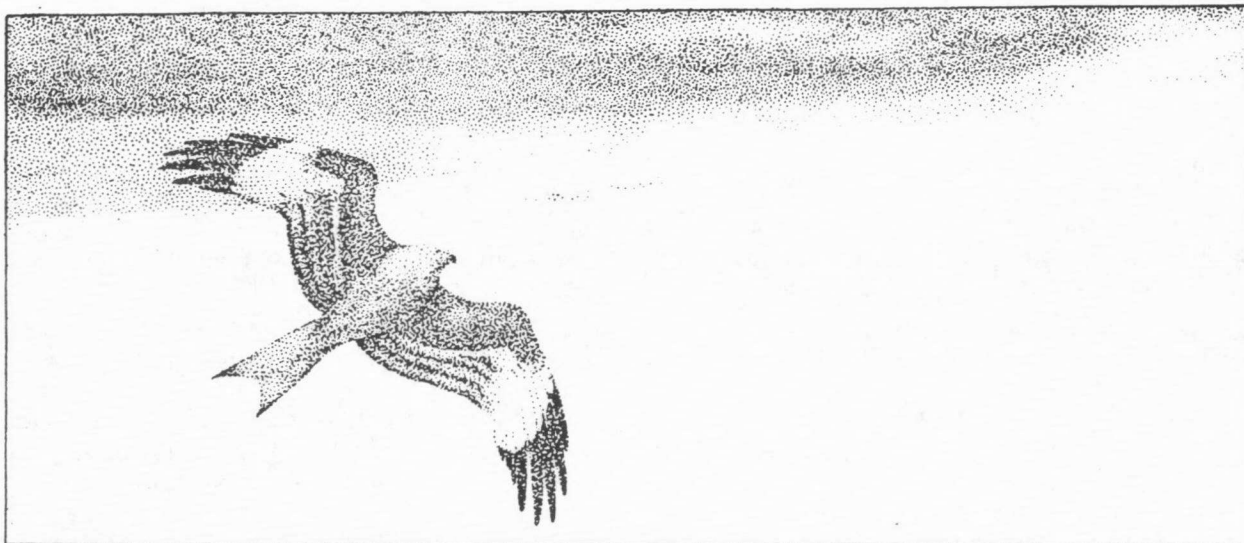


Zichtbare voorjaars trek over Noord - Groningen



Kees Koffijberg

- 1 Inleiding
- 2 Telpost
- 3 Methode
- 4 Teldata en -uren
- 5 Uitwerking en presentatie
- 6 Resultaten
- 6.1 Aantallen
- 6.2 Verloop over het seizoen
- 7 Diskussie
- 8 Literatuur

1 Inleiding

Al een aantal jaren vinden er in Nederland op tamelijk grote schaal tellingen van zichtbare landtrek plaats. Vooral in het najaar wordt op tientallen posten verspreid over het hele land (met een concentratie in het Midden en Oosten), al dan niet frekwent, geteld. Het voorjaar blijft daar, om verschillende redenen o.a. minder animo vanwege de geringere trekintensiteit en minder tijd vanwege broedvogelinventarisaties), duidelijk bij achter. De koördinatie van de trektelektiviteiten is in handen van de Landelijke Werkgroep Vogeltrektellen (LWVT). Het onderzoek richt zich op het

maken van een kwantitatief overzicht van vogeltrek over Nederland in ruimte en tijd. Hiervoor worden zowel in voor- als najaar ook simultane tellingen georganiseerd.

Sinds de oprichting van de LWVT (in 1981) wordt ook in Groningen op een aantal posten geteld; echter voornamelijk op de simultaantellingen. In 1983 is een begin gemaakt met trektellingen in Noord-Groningen, in de Eemshaven; met als voornaamste doel het verzamelen van materiaal over de doortrek in het seizoen.

Hierover is in de regio nog weinig bekend. Vanaf 1986 is mede geteld in het kader van het LWVT-onderzoek. Er zijn inmiddels ruim 500 tellingen verricht (3500 teluren). Een belangrijk deel hiervan heeft betrekking op de voorjaars trek. In tegenstelling tot veel andere plaatsen, is de trekintensiteit in de Eemshaven in het voorjaar groter dan in het najaar, wat veroorzaakt wordt door de stuwing die in het voorjaar optreedt langs de Waddenkust.

Dit artikel geeft een samenvatting van de zichtbare trek over de Eemshaven in het voorjaar van 1984 t/m 1988, voor wat betreft aantallen en het verloop van de trek over het seizoen. In het volgende komen eerst de situering van de telpost en de

gevolgde methodiek aan de orde. Deze beschrijving is slechts summier: voor meer informatie zie de verschenen telrapporten over 1984 en het voorjaar van 1985-86 (Koffijberg & Koffijberg 1986, 1987) (telpost en methode) en de handleiding van de LWVT (LWVT 1985) (algemene achtergronden vogeltrekonderzoek en methode). Ook is hier in eerdere artikelen in de *Grauwe Gors* reeds enige aandacht aan besteed (o.a. *Grauwe Gors* 14-2: 9-27). Vervolgens worden de resultaten gepresenteerd.

2 Telpost

De tellingen zijn uitgevoerd in de werkhaven van de Eemscentrale, in Eemshaven-oost (figuur 1). Er is geteld vanaf de 10 meter hoge zeedijk. Bij slechte weersomstandigheden werd een goed heenkomen gezocht bij de in het haventje staande radartoren. Het uitzicht vanaf de dijk is, uitgezonderd naar het ZO/ZZO, geheel vrij (in het ZO/ZZO staat de centrale). Bij de radartoren wordt het uitzicht enigszins belemmerd door de zeedijk. De effecten hiervan blijken echter sterk mee te vallen. In mei 1984-85 zijn ook veel tellingen verricht vanaf de zeedijk 500 meter westelijk van de werkhaven. Hier passeren in principe dezelfde vogels. Eveneens is hier vrij uitzicht.

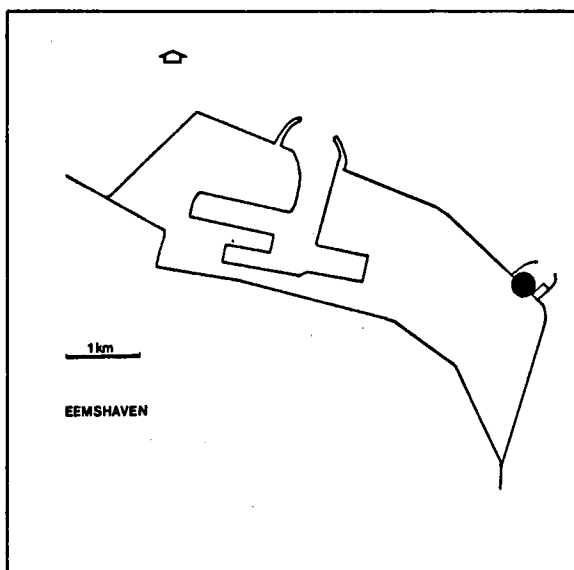


fig. 1. Situering van de telpost

De directe omgeving van de telpost bestaat enerzijds uit open water (Waddenzee/Eems), en anderzijds uit opgespoten, braakliggend, industrie-terrein. De wijdere omgeving aan de landzijde bestaat uit tamelijk grootschalig kultuurland (voornamelijk bouwland).

3 Methode

De tellingen zijn op gestandaardiseerde wijze uitgevoerd. Vogel werden in principe opgespoord met het blote oog en het gehoor. Alle min of meer gericht voorbijvliegende passanten zijn aangemerkt als trekker, evenals invallende/opvliegende vogels die gericht aan kwamen vliegen, resp. wegvlogen. Ook vogels die uitsluitend werden gehoord zijn opgeschreven. In het algemeen kan 'echte' trek goed van lokale vliegbewegingen worden onderscheiden. Scholekster, bonte strandloper, zilvermeeuw en stormmeeuw zijn, vanwege problemen met lokale vogels, niet systematisch geteld. Van elke groep vogels werd in ieder geval genoteerd: soort, aantal, vliegrichting (in 1986-88 alleen voor vogels die binnen een straal van 100 meter passeerden) en vlieghoogte (alleen in 1987-88, bovendien uitsluitend voor vogels binnen de straal van 100 meter). Deze gegevens zijn per klok-uur verzameld.

De bezetting van de telpost bestond in de meeste gevallen uit 1 à 2 tellers; soms ook 3-4, echter zelden meer. Het vaste telwerk werd uitgevoerd door mijzelf en Henk Koffijberg (1984-86). In situaties waarbij slechts door 1 teller is waargenomen, is soms vermoedelijk behoorlijk veel gemist. Telfouten kunnen opgetreden zijn bij grote groepen en op drukke dagen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de vaste tellers over enige ervaring met het tellen van grotere aantallen beschikten. Ervaring met trektellingen was er in '84 echter nauwelijks, zodat de tellingen vooral in dat jaar enigszins aan betrouwbaarheid zullen hebben ingeboet.

tabel 1. Aantal tellingen/teluren per week (standaardweek- deling, tabel 2).

week	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	totaal
N tellingen																	
1984	-	-	-	-	-	5	4	2	5	5	2	4	4	5	5	4	45
1985	-	-	3	5	6	7	6	7	6	6	5	6	7	7	6	4	81
1986	-	-	-	-	2	-	1	2	1	-	1	4	2	3	3	-	19
1987	3	3	2	1	2	3	5	6	6	7	7	4	4	4	6	2	65
1988	1	1	1	2	3	-	3	1	2	1	2	3	3	2	2	-	27
TOTAAL	4	4	6	8	13	15	19	18	20	19	17	21	20	21	22	10	237
N teluren																	
1984	-	-	-	-	-	32.20	21.40	11.15	21.25	26.45	10.30	26.35	19.00	39.05	30.10	14.30	253.15
1985	-	-	20.25	25.20	38.00	45.55	22.50	45.15	27.15	38.30	28.15	47.30	63.45	69.00	51.00	19.00	542.00
1986	-	-	-	-	13.47	-	12.45	7.20	11.45	-	14.15	35.10	9.30	18.00	15.50	-	138.22
1987	13.09	16.00	8.00	1.30	14.10	22.10	25.30	43.30	34.45	51.35	62.30	23.10	30.20	35.10	50.55	4.16	436.40
1988	10.48	10.48	11.42	20.58	35.19	-	39.11	11.25	29.10	14.58	21.43	43.57	49.11	22.42	31.03	-	352.55
TOTAAL	23.57	26.48	40.07	47.48	101.16	100.25	121.56	118.45	124.20	131.48	137.13	176.22	171.46	183.57	178.58	37.46	1723.12

4 Teldata en -uren

Als telperiode is aangehouden:

1984: 21-03 t.m 11-06

1985: 01-03 t/m 31-05

1986: 01-03 t/m 31-05

1987: 14-02 t/m 31-05

1988: 12-02 t/m 31-05

Voor dit artikel zijn van 1984 alleen gegevens verwerkt t/m 31 mei. Bij de begintijdstippen wijkt vooral 1984 af. Hierdoor is veel vroege trek niet geregistreerd (zachte winter). In 1985-86 was het de bedoeling half februari met tellen te beginnen, maar door de vorst was dit weinig zinvol. Bij de uitwerking is verder uitgegaan van de telperiode half februari t/m eind mei. In 1987-88 is voor half februari nog wel enige trek gemist van rietgans, kolgans en veldleeuwerik (eigen wrn.). In juni kan nog sterke trek optreden van verschillende steltlopers, gierzwaluw, boerenzwaluw en huiszwaluw (zie Koffijberg & Koffijberg 1986).

Totaal zijn 237 tellingen uitgevoerd (1720 teluren), waarvan de meeste in 1984, '85 en '87 (tabel 1). In deze seizoenen is op respectievelijk 62, 88 en 60% van het aantal dagen in de telperiode geteld. In 1985, en in mindere mate ook '87, is alleen op dagen met zeer slechte weersomstandigheden niet geteld. De telfrekventie in 1986 en '88 lag op een laag nivo. In 1984-85 begonnen de tellingen meestal in het uur na zonsopkomst (niet standaard), en werden beëindigd bij aflopende trekinten-

siteit in het begin van de middag (gemiddeld 5.6, respectievelijk 6.7 uur/telling). In sommige gevallen (slecht weer, slappe trek) is reeds in de loop van de ochtend het tellen gestaakt. In 1986-87 is standaard met zonsopkomst begonnen. Ook hier zijn de tellingen meestal in het begin van de middag afgebroken (gemiddeld 7.3, resp. 6.7 uur/telling). In 1988 zijn uitsluitend zgn. dagtellingen uitgevoerd, van een half uur voor zonsopkomst tot een half uur na zonsondergang (= de hele daglichtperiode, gemiddeld 13.1 uur/telling). Een aantal hiervan zijn vroegtijdig afgebroken. De verdeling van de teluren over de dag is weergegeven in figuur 2.

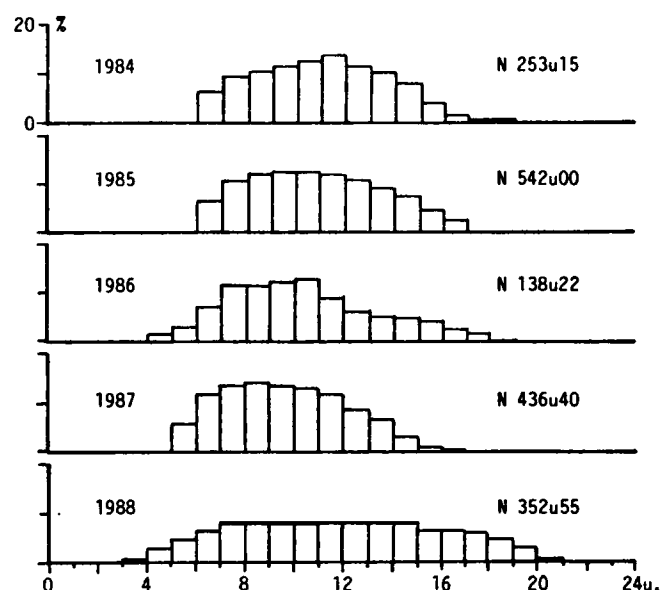


fig. 2. Verdeling van de teluren over de dag

5 Uitwerking en presentatie

Als basis voor de weergave van de resultaten dienen de uurgemiddeldes per week (standaardweekindeling, zie tabel 2) voor 1984-88. Hiervoor is, voor alle seizoenen afzonderlijk, het aantal per soort per telling, opgeteld per week. Deze weektotalen zijn vervolgens over alle jaren gesommeerd. Dezelfde bewerking is uitgevoerd met de teluren; waarna vervolgens het gemiddeld aantal exx./uur is berekend. Dit is in principe alleen gebeurd bij soorten waarvan over alle jaren 30 exx., of meer, zijn waargenomen.

week no. 7	12-02	t/m	18-02
8	19-02	t/m	25-02
9	26-02	t/m	04-03
10	05-03	t/m	11-03
11	12-03	t/m	18-03
12	19-03	t/m	25-03
13	26-03	t/m	01-04
14	02-04	t/m	08-04
15	09-04	t/m	15-04
16	16-04	t/m	22-04
17	23-04	t/m	29-04
18	30-04	t/m	06-05
19	07-05	t/m	13-05
20	14-05	t/m	20-05
21	21-05	t/m	27-05
22	28-05	t/m	03-06

tabel 2. Standaardweekindeling
(naar Hustings e.a. 1985)

Het verloop van de trek over het seizoen is geschematiseerd aan de hand van zgn. datumgrenzen. Dit houdt in, dat op een dag in het seizoen een bepaald percentage van het totaal is gepasseerd. De gehanteerde percentages zijn 10, 25, 50, 75 en 90%. Deze bewerking is uitgevoerd met de uurgemiddeldes/week voor 1984-88 (weekgrenzen, zie verder Kwak & Lensink 1983). De periode die verstrijkt tussen de 10-90% grens wordt hoofdtrekperiode genoemd; de periode tussen de 25-75% grens toptrekperiode. De 50% grens is de mediane datum, en geeft in het 'ideale' geval ongeveer het hoogtepunt van de trek aan. Deze 'ideale' situatie betreft enkeltoppige

doortrekpatronen. Het gebruik van datumgrenzen bij meertoppige patronen werkt minder nauwkeurig (vooral als de verschillende pieken ver uiteen liggen). Hierdoor kunnen lange hoofdtrek- en toptrekperiodes ontstaan. Vergelijk bijvoorbeeld knobbelzwaan, bergeend en bontbekplevier in tabel 5, met de doortrekpatronen van deze soorten afzonderlijk (figuur 4-10). Meertoppige patronen ontstaan bijvoorbeeld doordat verschillende populaties passeren (bontbekplevier), maar ook wanneer sprake is van ruitrek (grouwe gans, bergeend en waarschiijnlijk ook knobbelzwaan). Alleen voor grouwe gans zijn 'echte' trek en ruitrek gescheiden gehouden, en zijn voor beide de datumgrenzen uitgerekend. De datumgrenzen zijn opgenomen als bijlage. Bij de interpretatie moet bedacht worden dat het om een 'gemiddelde' over 5 jaar gaat.

De uurgemiddeldes/week zijn ook verwerkt in figuren die het seizoensverloop voor een groot aantal soorten afzonderlijk weergeven (figuur 4-10). Hiervoor zijn de uurgemiddeldes omgezet in percentages. Dit biedt grote voordelen bij de grafische presentatie. Bovenal zijn de uurgemiddeldes in absolute vorm onbruikbaar in de zin van: "In week 10 passeren gemiddeld 178 kolganzen/uur". Een dergelijke uitspraak is niet verantwoord, omdat niet in alle seizoenen op een gestandaardiseerde wijze is gewerkt voor wat betreft telurenverdeling over de dag/seizoen. Ook hier geldt dat de figuren slechts een gemiddeld beeld schetsen. Door het sommeren van verschillende jaren worden pieken in het patroon meestal afgevlakt.

fig. 3. Verloop van de trek over het seizoen: totaal exemplaren

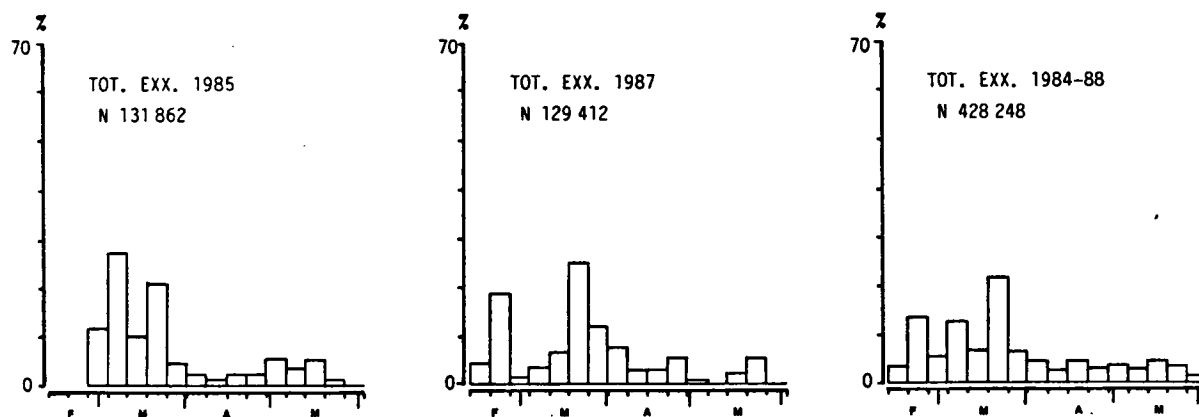
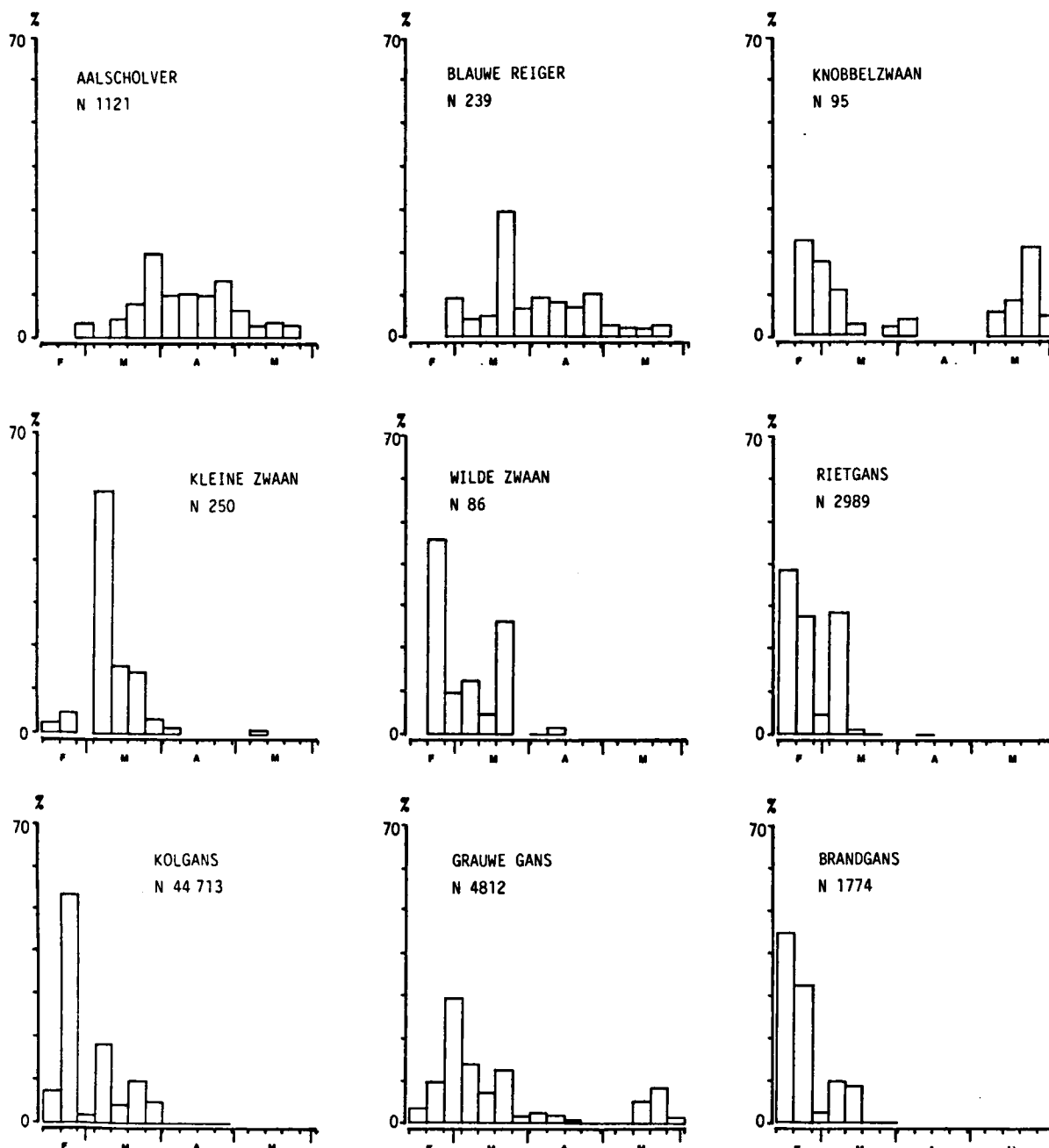


fig. 4. Idem: aalscholver t/m smient



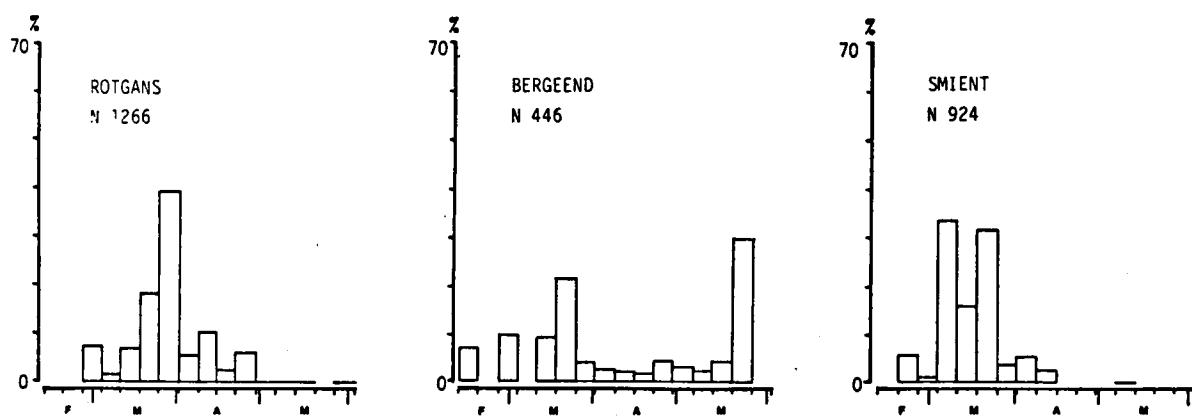
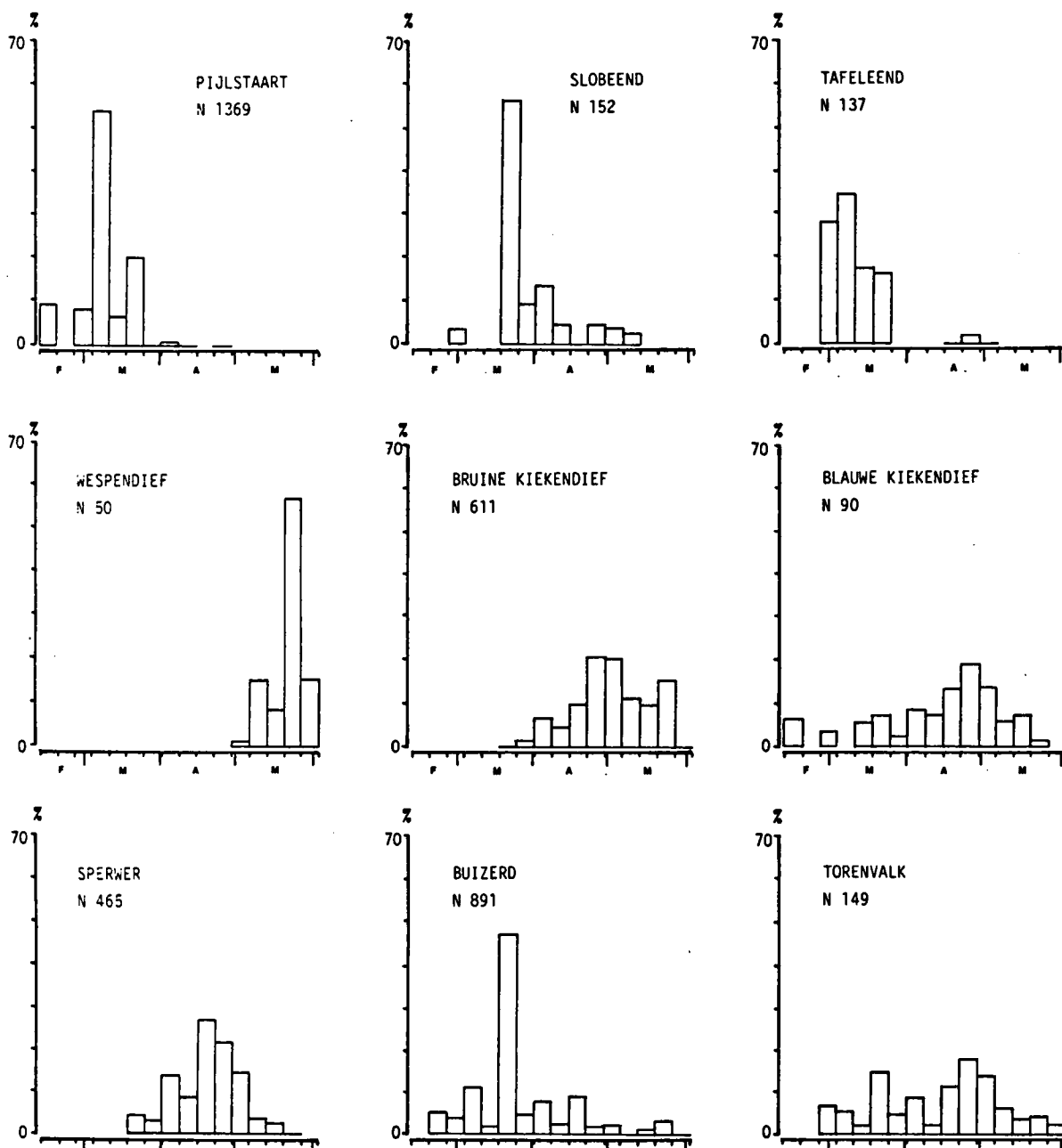


fig. 5. Idem: pijlstaart t/m grauwe kiekendief



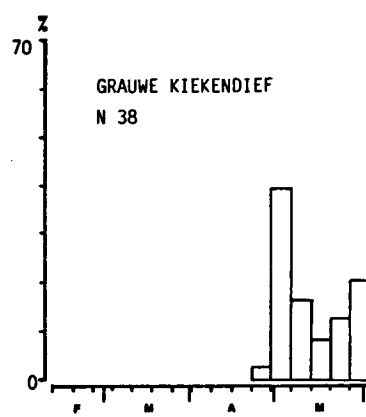
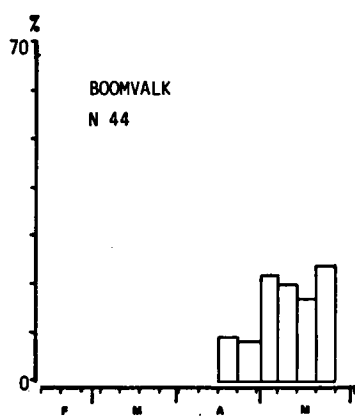
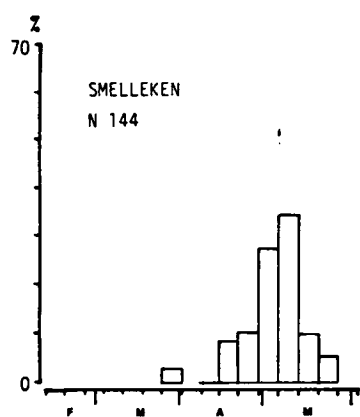
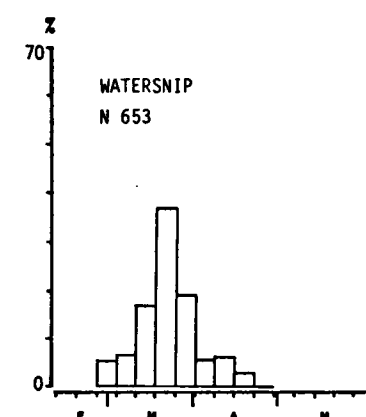
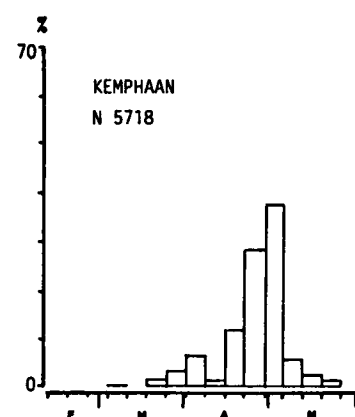
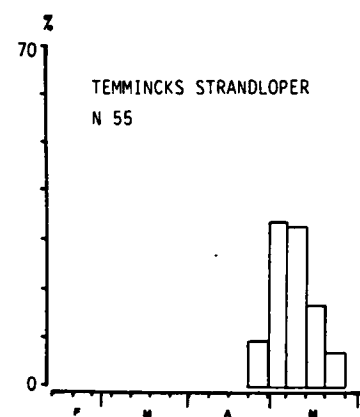
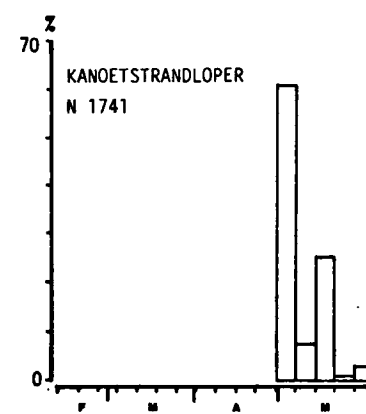
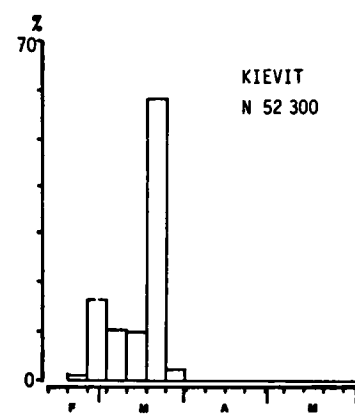
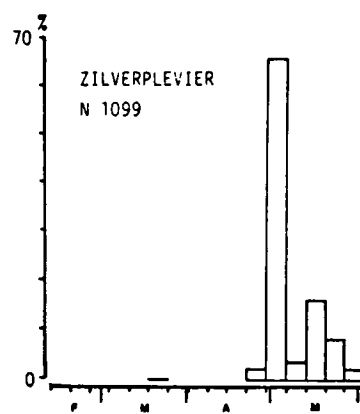
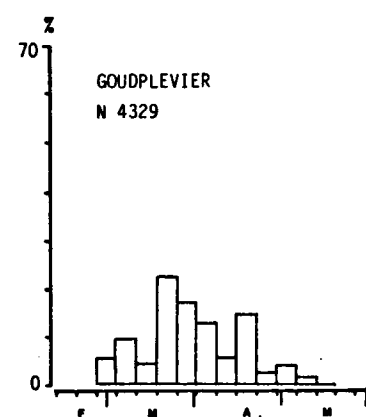
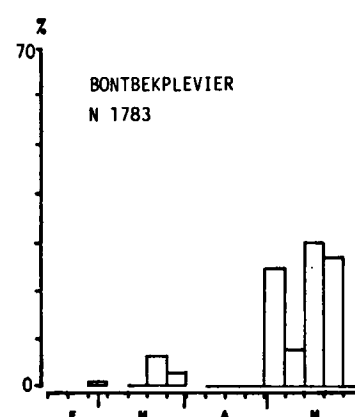
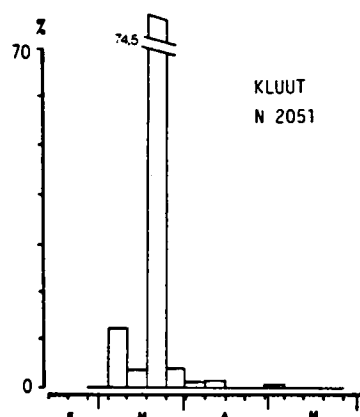


fig. 6. Idem: kluut t/m regenwulp



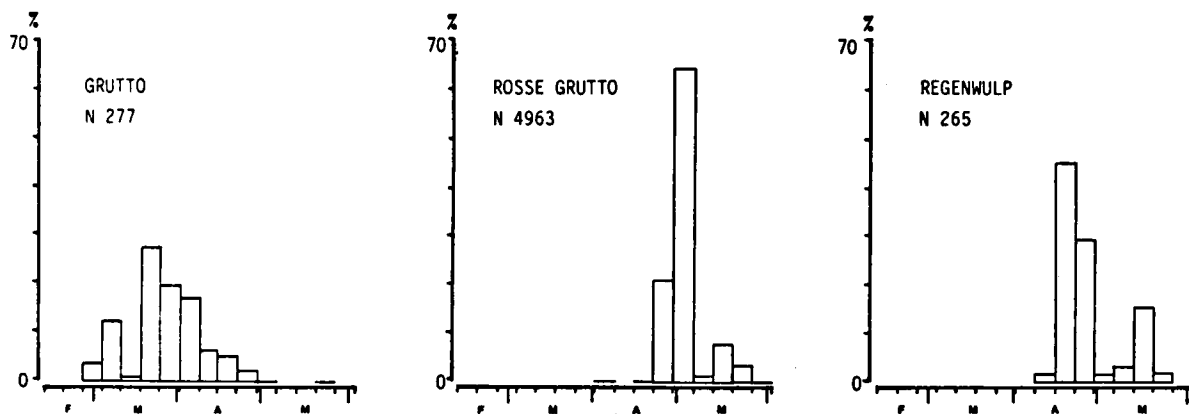
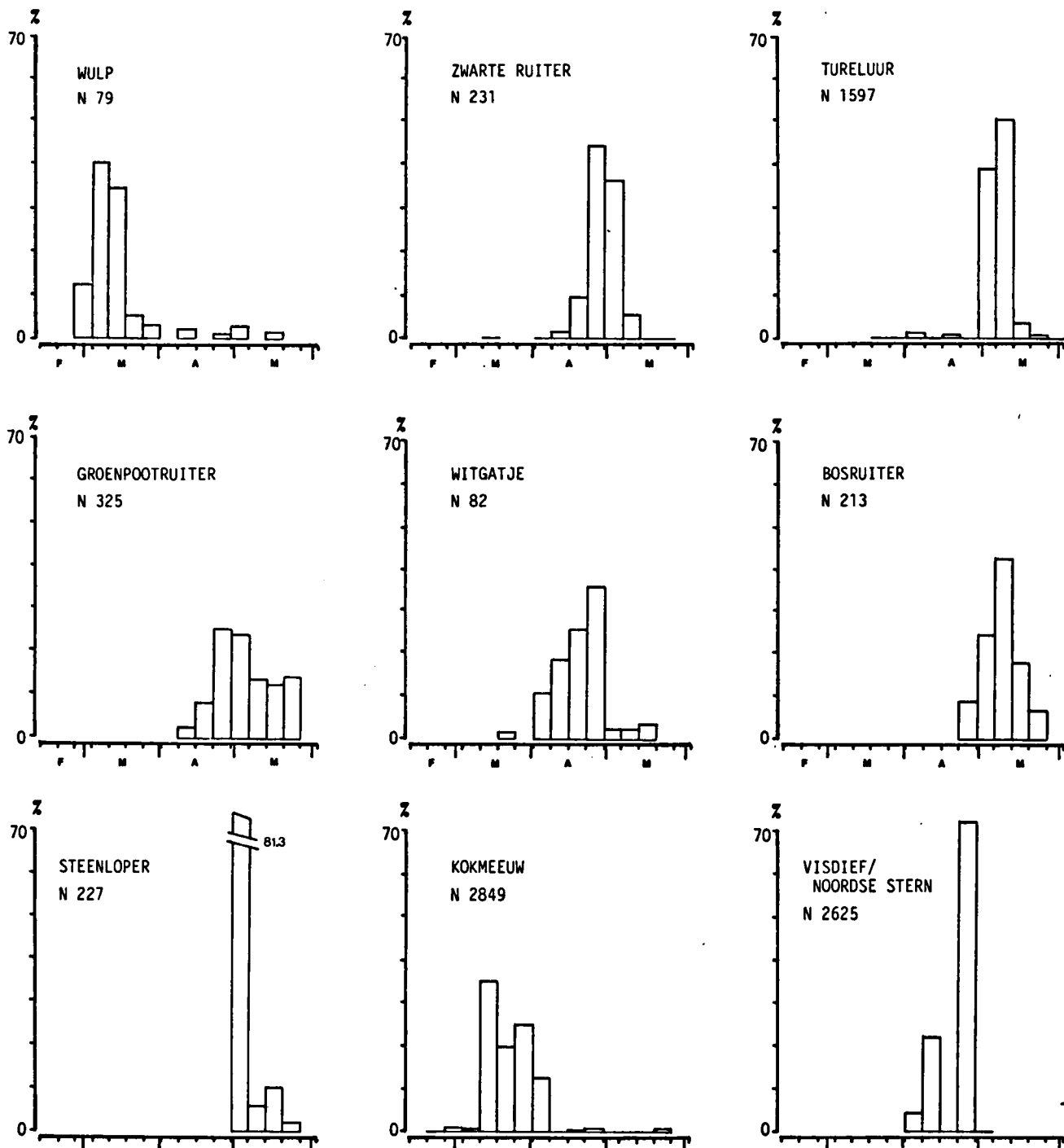


fig. 7. Idem: wulp t/m houtduif



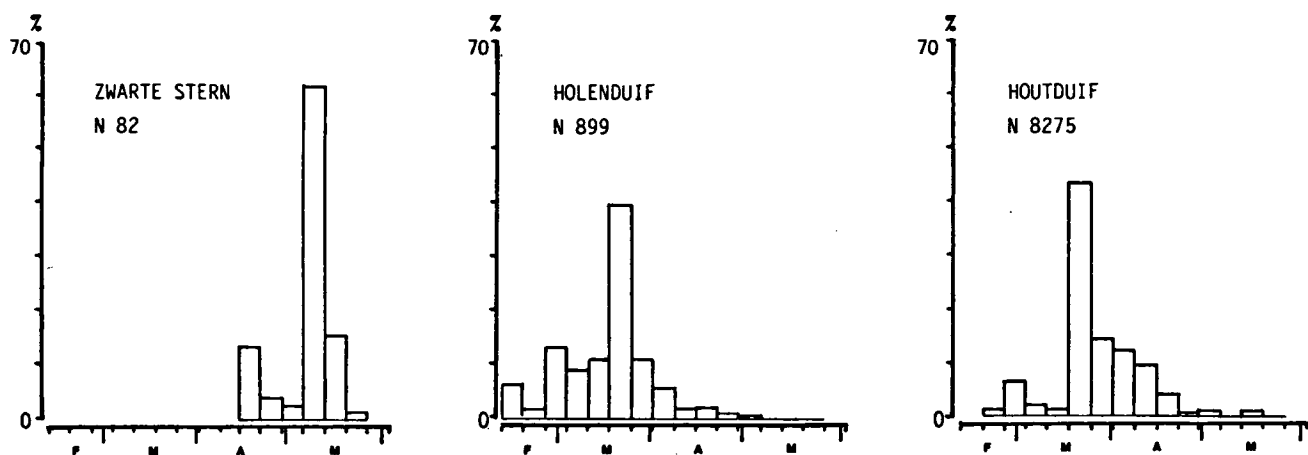
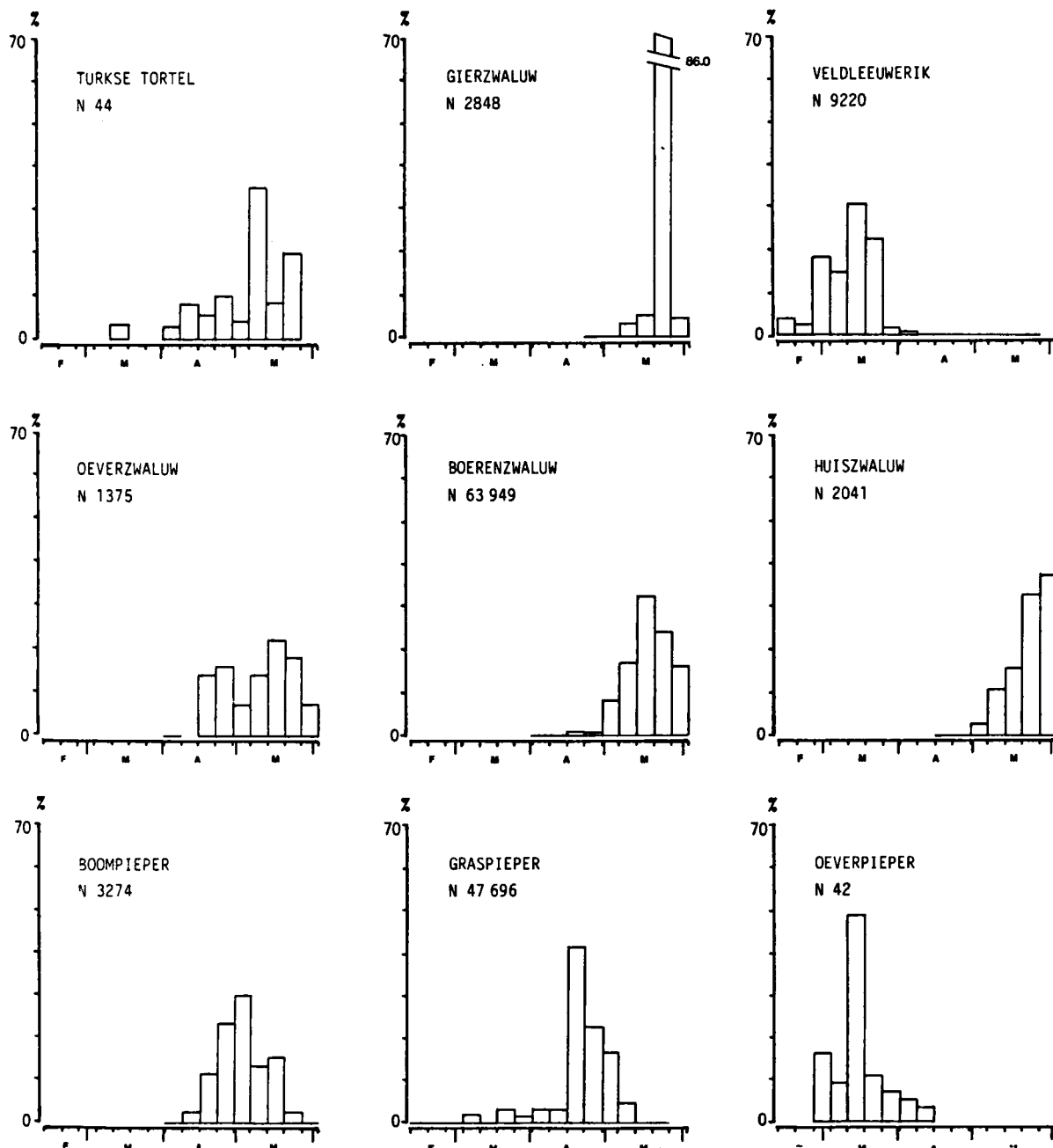


fig. 8. Idem: turkse tortel t/m witte kwikstaart



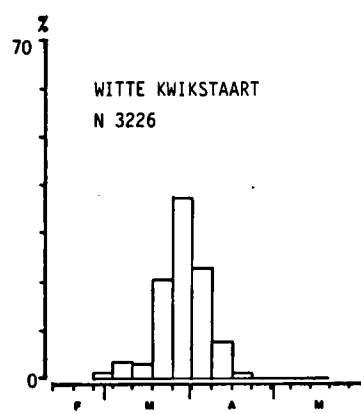
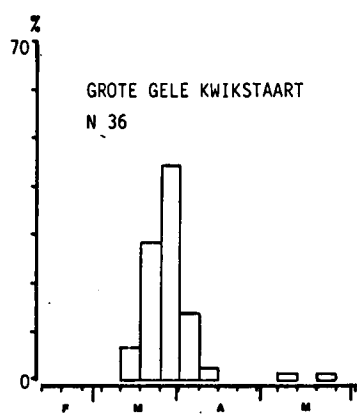
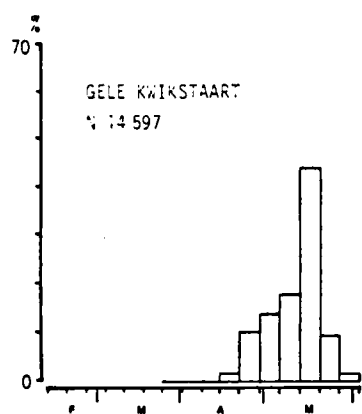
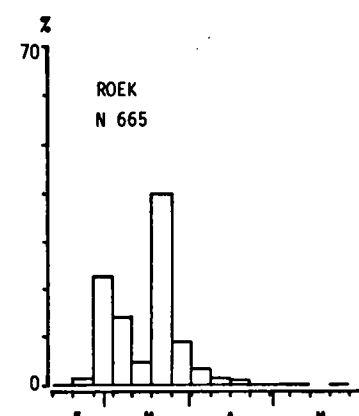
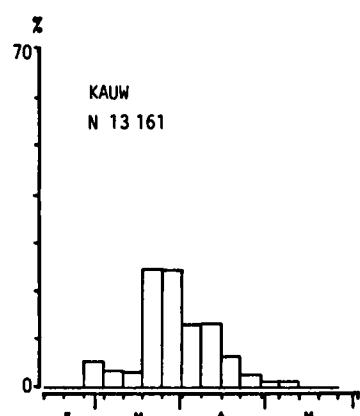
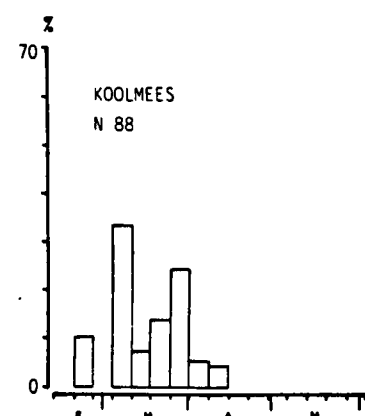
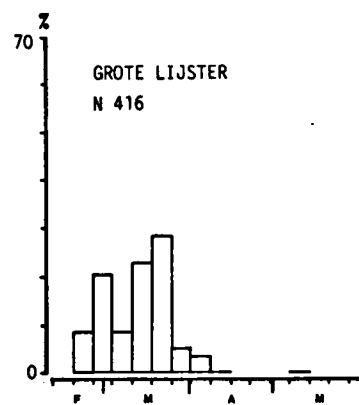
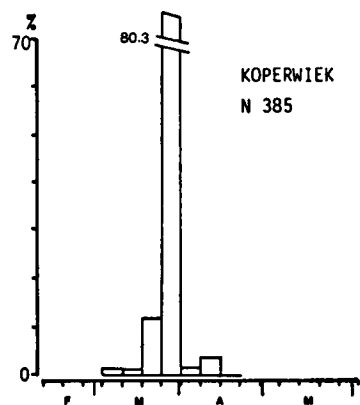
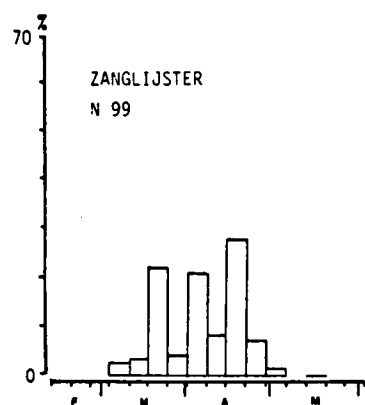
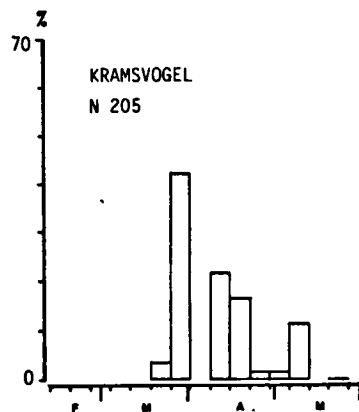
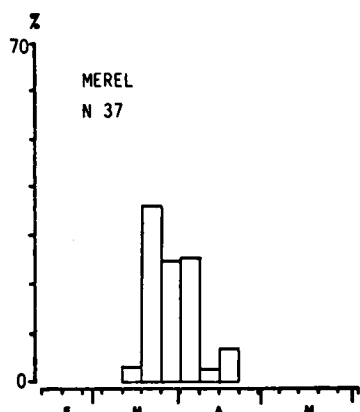
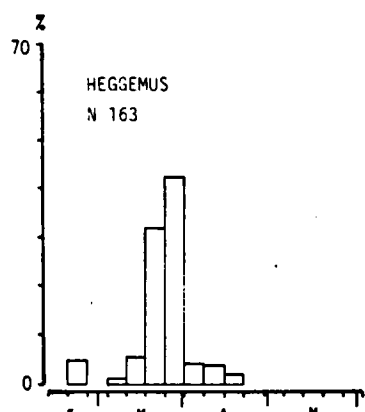


fig. 9. Idem: heggemus t/m spreeuw



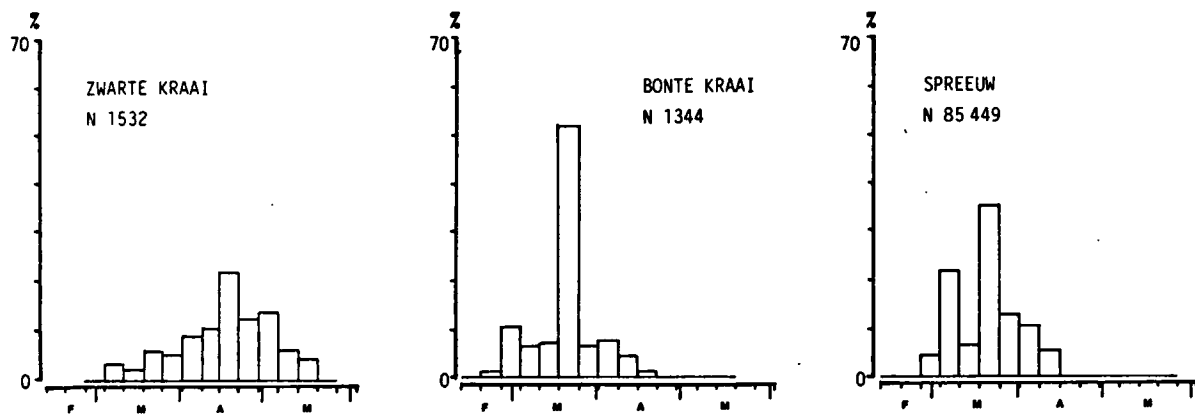
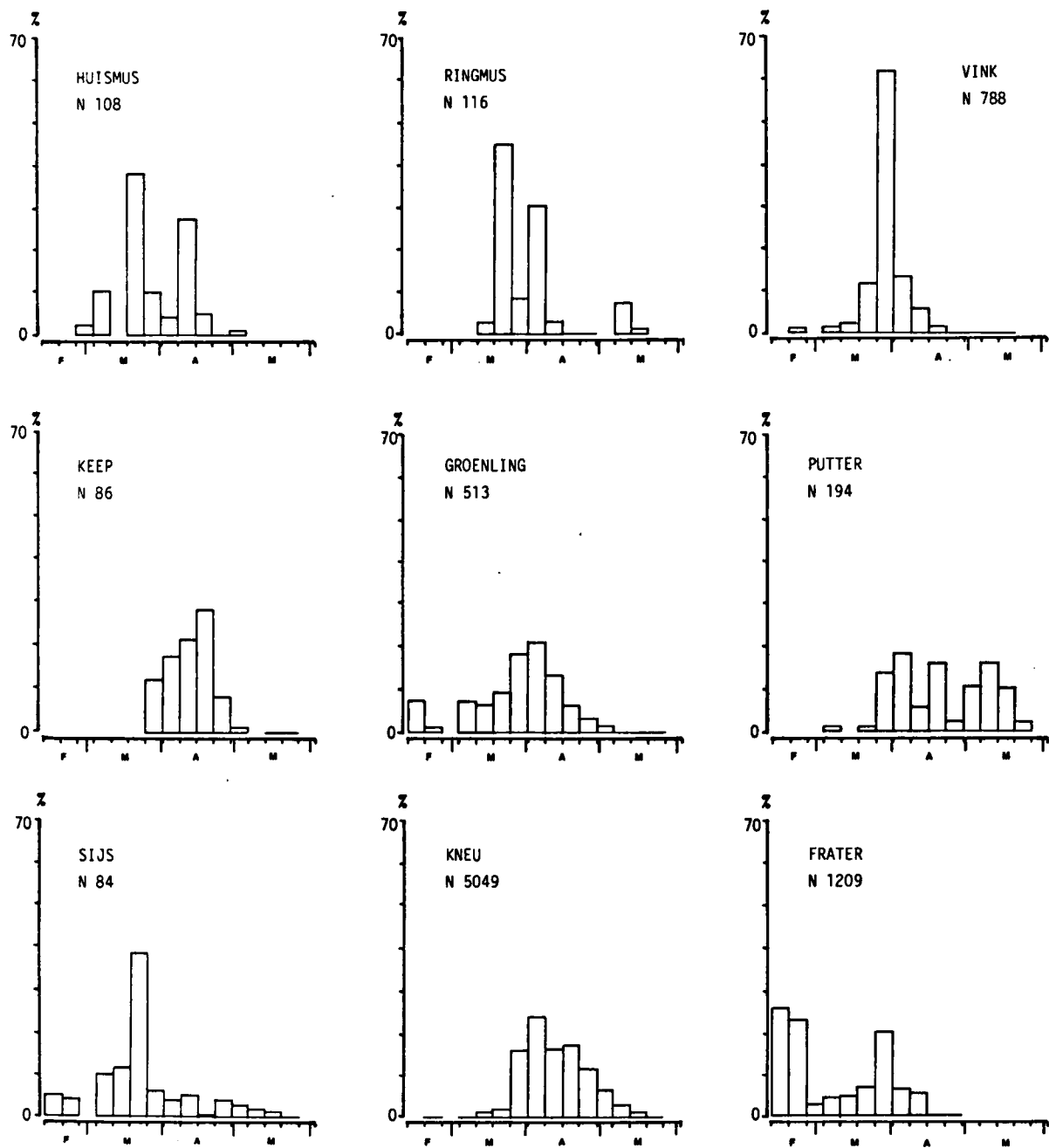
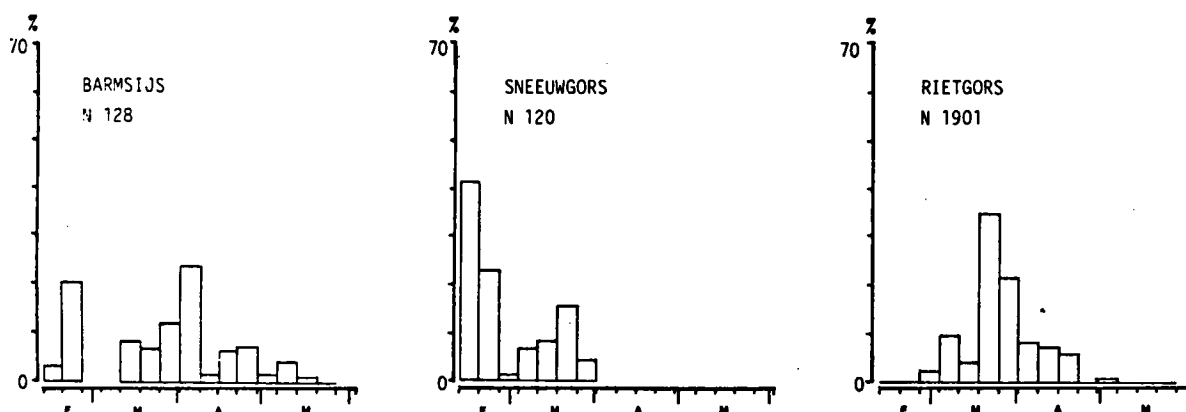


fig. 10. Idem: huismus t/m rietgors





6 Resultaten

6.1 Aantallen

Totaal zijn ruim 400 000 vogels geteld (tabel 3), verdeeld over 150 soorten. De meest talrijke soorten die langskomen zijn kolgans (1984-88 totaal 44 713 exx.), Kievit (52 300 exx.), boerenzwaluw (63 949 exx.), graspieper (47 696 exx.), gele kwikstaart (14 597 exx., waarvan naar schatting $\pm 60-75\%$ noordse gele), kauw (13 161 exx.) en spreeuw (85 449 exx.). Ook kokmeeuw hoort in dit rijtje thuis, waarschijnlijk als talrijkste soort. In 1984-86 trad in maart soms dermate sterke trek op (soms meer dan 2000/uur), dat dit uit gebrek aan mankracht niet geteld kon worden (tegelijkertijd veel trek van andere soorten). Tot de talrijkere soorten behoren verder o.a. rietgans (2989 exx.), grauwe gans (4812 exx.), goudplevier (4329 exx.), kempfaan (5718 exx.), rosse grutto (4963 exx.), houtduif (8275 exx.), veldleeuwrik (9220 exx.), boompieper (3274 exx.), witte kwikstaart (3226 exx.) en kneu (5049 exx.). Vooral door het grote aantal teluren zijn ook van een aantal schaarsere soorten leuke aantallen geregistreerd: bijvoorbeeld grauwe kiekendief (38 exx.), smelleken (144 exx.), temmincks strandloper (55 exx.) en bosruiter (213 exx.). Vrij opmerkelijk zijn ook de aantallen overige roofvogels, met name bruine kiekendief (611 exx.), sperwer (465 exx.) en buizerd (891 exx.). Let verder op het aantal van een standvogel als de zwarte kraai (1532 exx., vgl. bonte kraai, 1344 exx.). Veel kleine zangertjes ontbreken nagenoeg. Dit zijn nachttrekkers bij uitstek (zie bijvoorbeeld het overzicht in Hustings e.a. 1985). Dit geldt eveneens voor de meeste lijsters (grote lijster uitgezonderd).

De trek van veel kustbewonende steltlopers is sterk onderteld. Deze passeren in hoofdzaak buiten het bereik van de telpost, ± 4 kilometer westelijker (eigen wrn.). Veel steltloper trek vindt waarschijnlijk ook in avond en nacht plaats.

Uit de tabel komen grote jaarlijkse verschillen naar voren. Deze hebben echter maar deels betrekking op reële verschillen, omdat de telintensiteit en de verdeling van de teluren over het seizoen en de dag niet elk jaar precies hetzelfde was. Slechts zeer globaal zijn voor enkele soorten opmerkelijke jaren aan te geven. Voorbeelden hiervan zijn sperwer 1987, buizerd 1985, temmincks strandloper 1988, dwergmeeuw 1985, visdief/noordse stern 1985, gierzwaluw 1987, gele kwikstaart 1988, vink 1986 en barmseijs 1987. De hoge aantallen dwergmeeuwen en visdieven/noordse sterns in 1985 zijn veroorzaakt door een noordwesterstorm (op 28-04). De barmseijsen in 1987 volgen op een najaar waarin een zeer omvangrijke invasie van deze soort plaatsvond. In de meeste andere gevallen is geen duidelijke verklaring voorhanden. Veel opmerkelijke aantallen zijn waarschijnlijk veroorzaakt door het optreden van winden met een oost-komponent. Hierdoor vliegen de vogels lager (tegenwind), waardoor ze gevoeliger zijn voor barrières als water (grotere mate van stuwing). Bovendien neemt de zichtbaarheid van de trek toe, terwijl daarnaast verdrifting optreedt.

SOORT	1984	1985	1986	1987	1988
Parel/Roodkeeld.	-	27	5	8	-
Fuut	8	13	5	2	-
Roodhalsfuut	-	-	1	-	-
Aalscholver	126	273	209	308	205
Kl. Zilverreiger	-	1	-	-	-
Blauwe Reiger	35	85	18	74	27
Ooievaar	-	2	-	-	-
Lepelaar	-	3	-	-	-
Knobbelzwaan	2	35	5	38	15
Kleine Zwaan	40	117	46	19	28
Wilde Zwaan	3	42	1	40	-
zwaan spec.	51	24	2	1	-
Rietgans	-	1450	10	1329	200
Kolgans	1946	11 665	2240	27 341	1521
Grauwe Gans	571	1977	853	964	447
Indische Gans	-	1	-	-	-
Sneeuwgans	-	3	-	-	-
Canadese Gans	-	7	-	2	-
Brandgans	1	40	340	351	1042
Rotgans	274	413	56	468	55
Nijlgans	-	-	4	-	-
gans spec.	-	6774	227	965	685
Bergeend	28	106	31	211	70
Smient	81	528	76	224	15
Krakeend	-	5	-	-	-
Wintertaling	-	-	23	309	6
Wilde Eend	-	-	-	6	4
Pijlstaart	12	911	17	303	126
Zomertaling	-	-	1	-	-
Slobeend	14	71	21	24	22
Tafeleend	21	90	-	26	-
Kuifeend	-	29	6	-	4
Toppereend	17	10	45	-	-
Eidereend	-	12	-	-	-
Zw. Zeeëend	-	-	-	5	-
Brilduiker	1	-	-	7	-
Nonnetje	-	5	3	1	-
Middelste Zaagb.	8	-	55	3	-
Grote Zaagbek	-	106	20	23	2
Wespendief	2	44	2	2	-
Zwarte Wouw	3	2	2	2	1
Rode Wouw	1	7	1	6	5
Bruine Kiek	57	171	91	211	81
Blauwe Kiek	14	22	18	33	3
Grauwe Kiek	3	11	8	6	10
Havik	-	10	1	2	-
Sperwer	24	99	62	241	39
Buizerd	18	648	50	129	46
Ruigpootbuizerd	3	12	2	14	3
Schreeuwarend	-	1	-	-	-
Visarend	-	4	3	3	1
Torenvalk	9	37	24	67	12
Roodpootvalk	-	1	-	-	-
Smelleken	9	61	19	24	31
Boomvalk	4	15	2	14	9
Slechtvalk	-	3	6	1	-
kiekendief spec.	-	3	-	-	-
havik spec.	-	5	1	-	-
buizerd spec.	-	16	6	-	-
arend spec.	-	2	-	-	-
valk spec.	-	-	1	-	-
Kraanvogel	6	-	-	4	-
Kluut	541	1227	95	152	36
Bontbekplevier	115	1020	22	518	108
Goudplevier	270	2388	153	1340	178
Zilverplevier	111	864	19	72	33
Kievit	18 118	28 748	998	3428	1008
Kanoetstrandl.	88	1349	183	59	62
Kleine Strandl.	-	1	-	5	8
Temmincks Strdl.	-	7	-	15	33
Kleine/Temm.Strl.	-	-	-	31	8
Krombekstrandl.	-	-	-	-	1
Kemphaan	165	1116	1096	2332	1009
Watersnip	170	158	158	118	49
Houtsnip	1	-	-	-	-
Grutto	26	97	48	77	29
Rosse Grutto	622	960	1499	1255	627
Regenwulp	98	2	20	94	51
Wulp	4	-	10	22	43
Zwarte Ruiter	16	41	29	113	32

SOORT	1984	1985	1986	1987	1988
Tureluur	871	654	15	56	1
Groenpootruiter	27	44	8	168	78
Witgatje	23	17	3	33	6
Bosruiter	9	45	25	92	42
Oeverloper	5	4	21	5	-
Steenloper	23	183	2	17	2
steltl. spec.	-	-	11	59	-
Dwergmeeuw	2	440	2	2	2
Kokmeeuw	+	+	+	2131	718
Stormmeeuw	+	+	+	+	+
Lachstern	-	1	-	-	-
Reuzenster	-	2	-	-	-
Grote Stern	-	-	-	1	-
Visdief/Nrds. Stern	-	2333	-	265	27
Dwergstern	-	19	-	7	4
Zwarte Stern	-	54	-	13	15
Holenduif	211	252	74	318	44
Houtduif	905	3273	1055	2699	343
Turkse Tortel	8	20	7	7	2
Tortelduif	-	-	-	6	3
Koekoek	-	2	-	3	2
Velduil	2	-	1	1	1
Gierzwaluw	114	175	14	2343	202
Boomleeuwerik	1	-	1	5	-
Veldleeuwerik	2048	1900	3457	1650	165
Strandleeuwerik	3	-	-	2	-
Oeverzwaluw	274	202	66	565	268
Boerenzwaluw	21 515	16 059	2899	12 185	11 291
Huiszwaluw	703	463	46	454	375
Duinpieper	-	-	-	1	-
Boompieper	359	657	586	1196	476
Graspieper	5196	7127	7101	14 703	13 569
Roodkeelpieper	-	1	1	3	2
Waterpieper	-	1	-	2	2
Oeverpieper	3	13	5	15	6
Gele Kwikstaart	310	4295	718	3317	5957
Grote Gele Kwik	7	-	3	17	9
Witte Kwikstaart	596	894	345	1095	296
Heggenus	46	4	8	87	18
Roodborst	5	-	4	1	1
Paapje	1	-	-	-	-
Zwarte Roodstaart	-	-	1	-	-
Beflijster	-	-	-	2	8
Merel	16	3	3	12	3
Kramsvogel	87	31	1	67	19
Zanglijster	12	11	5	33	38
Koperwiek	61	2	5	28	289
Grote Lijster	69	114	50	106	77
Tjiftjaf	-	-	2	-	1
Goudhaantje	-	-	-	6	-
Vuurgoudhaantje	-	-	-	1	-
Pimpelmees	-	-	-	6	6
Koolmees	21	16	3	32	16
Wielewaal	-	-	-	1	-
Vlaamse Gaai	-	-	2	-	3
Ekster	2	-	3	4	6
Kauw	4962	2417	832	4364	586
Roek	274	216	24	122	29
Zwarte Kraai	172	444	186	539	191
Bonte Kraai	619	433	48	219	25
Spreeuw	16 491	23 371	6701	33 228	5658
Huisms	83	18	1	6	-
Ringmus	36	49	-	20	11
Vink	142	16	309	188	133
Keep	20	4	9	41	12
Vink / Keep	-	-	-	2	-
Europese Kanarie	2	-	2	-	-
Groenling	122	45	27	186	133
Putter	29	74	18	30	43
Sjjs	39	12	6	5	22
Kneu	912	785	521	1989	842
Frater	196	327	16	388	282
Barmsjjs	-	3	1	111	13
IJsgors	1	4	1	4	16
Sneeuwgors	50	6	-	28	36
Geelgors	-	-	-	6	1
Ortolaan	-	-	1	10	2
Rietgors	522	350	144	662	223
totaal exx.	81 944	131 862	34 349	129 412	50 681

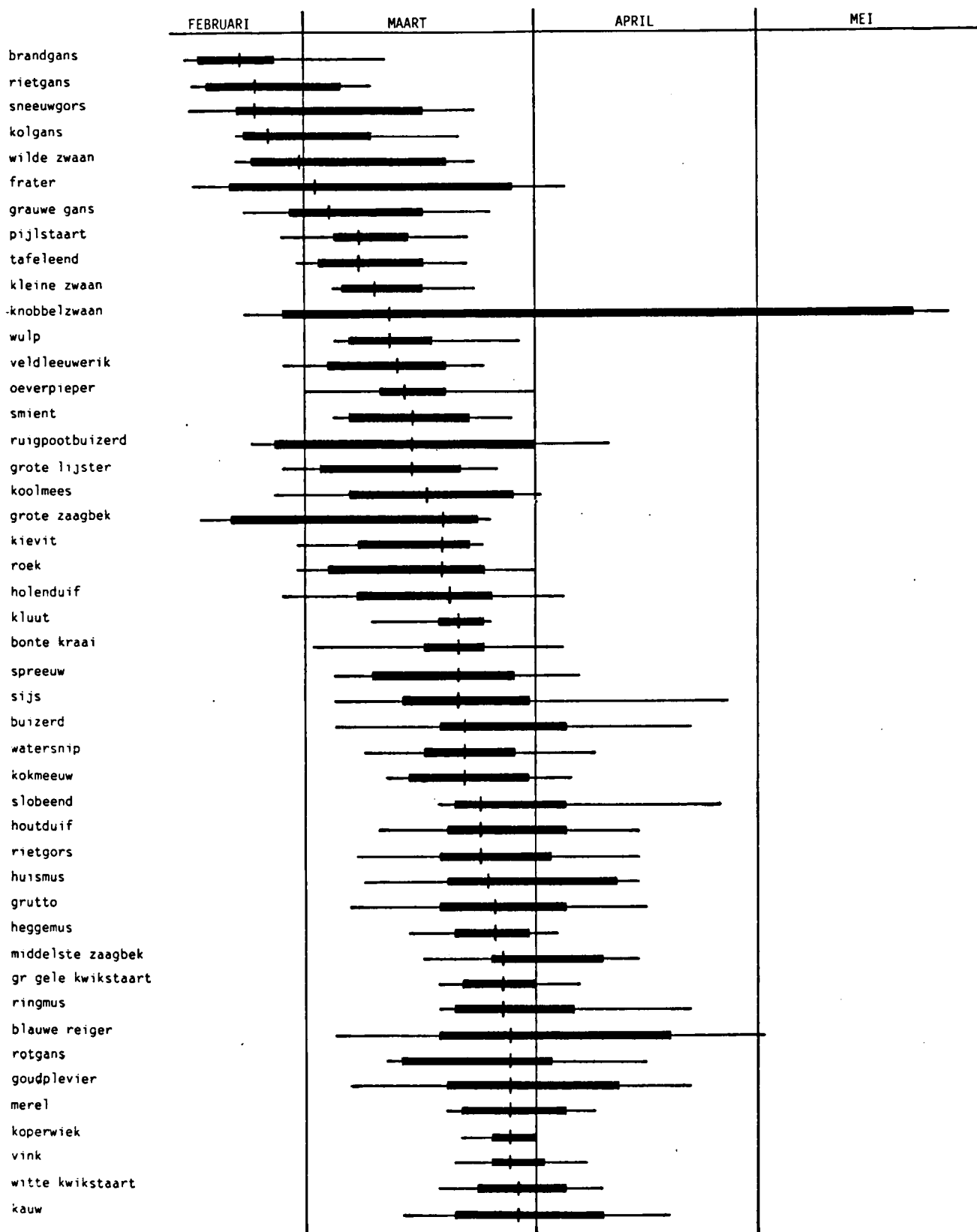
tabel 3. Totaal aantal waargenomen exemplaren per soort, per seizoen.

SOORT	N max	Datum N max	SOORT	N max	Datum N max
Parel/Roodkld.	8	08-04-85	Bosruiter	21	07-05-88
Aalscholver	88	12-04-86 / 25-04-88	Oeverloper	17	10-05-86
B1 Reiger	21	22-03-85	Steenloper	173	05-05-85
Knobbelzwaan	17	24-05-87	Dwergmeeuw	373	28-04-85
Kleine Zwaan	86	09-03-85	Kokmeeuw	472	13-03-87
wilde Zwaan	27	25-03-85	Visd./N.Stern	1791	28-04-85
Rietgans	1031	05-03-85	Zwarte Stern	19	07-05-85
Kolgans	10 813	24-02-87	Holenduif	66	22-03-85
Grauwe Gans vj.	402	03-03-85	Houtduif	1142	22-03-85
ruï	245	26-05-85	Turkse Tortel	6	12-05-85
Brandgans	535	13-02-88	Gierzwaluw	1294	25-05-87
Rotgans	186	29-03-87	Veldleeuwerik	3398	15-03-86
Bergeend	97	24-05-87	Oeverzwaluw	154	18-04-87
Smient	165	20-03-87	Boerenzwaluw	8415	18-05-84
Pijlstaart	228	09-03-85	Huiszwaluw	296	25-05-87
Slobeend	26	24-03-85	Boompieper	432	03-05-86
Tafeleend	23	03-03-85	Graspieper	11 312	16-04-88
Mid. Zaagbek	20	29-03-86	Oeverpieper	9	14-03-87
Grote Zaagb.	56	22-03-85	Gele Kwikstaart	3770	14-05-88
wespendief	13	26-05-85	Gr Gele Kwik	5	26-03-88
Bruine Kiek	36	30-04-88	Witte Kwikstaart	308	31-03-85
Blaauwe Kiek	9	26-04-86	Heggenus	49	26-03-87
Grauwe Kiek	6	03-05-86	Mereel	5	03-04-87
Sperwer	37	29-04-87	Kramsvogel	80	27-03-84
Buizerd	296	23-03-85	Zanglijster	16	06-04-87
Rutspootbuis.	3	14-03-85 / 24-02-87	Koperwiek	286	26-03-88
Torenvalk	13	03-05-86 / 18-04-87	Grote Lijster	46	15-03-86
Smeleken	12	07-05-85	Koolmees	18	26-03-87
Boomvalk	3	26-05-87	Kauw	865	26-03-87
Kluut	341	24-03-85	Roek	79	22-03-84
Bontbekplev.	295	05-05-85	Zwarte Kraai	91	30-04-88
Goudplevier	308	26-03-87	Bonte Kraai	219	22-03-85
Zilverplevier	667	05-05-85	Spreeuw	11 407	22-03-87
Kievit	5660	24-03-85	Huisemus	35	25-03-84
Kanoetstrandl.	819	05-05-85	Ringmus	25	25-03-84
Termincks Strl.	18	06-05-88	Vink	298	29-03-86
Kempnaan	622	30-04-88	Keep	9	16-04-88
Watersnip	78	29-03-86	Groenling	45	02-04-87
Grutto	37	29-03-86	Putter	23	12-05-85
Rosse Grutto	662	03-05-86	Sijs	23	22-03-84
Regenwulp	80	03-05-84	Kneu	277	02-04-87
Wulp	5	21-03-87	Frater	115	28-03-84
Zwarte Ruiter	36	05-05-85	Barmsijs	24	02-04-87
Tureluur	700	18-05-84	Sneeuwgorst	28	23-03-84
Groenpootruiter	36	05-05-85	Rietgors	232	21-03-87
Witgatje	6	25-04-87	totaal exempl.	14 934	10-03-85

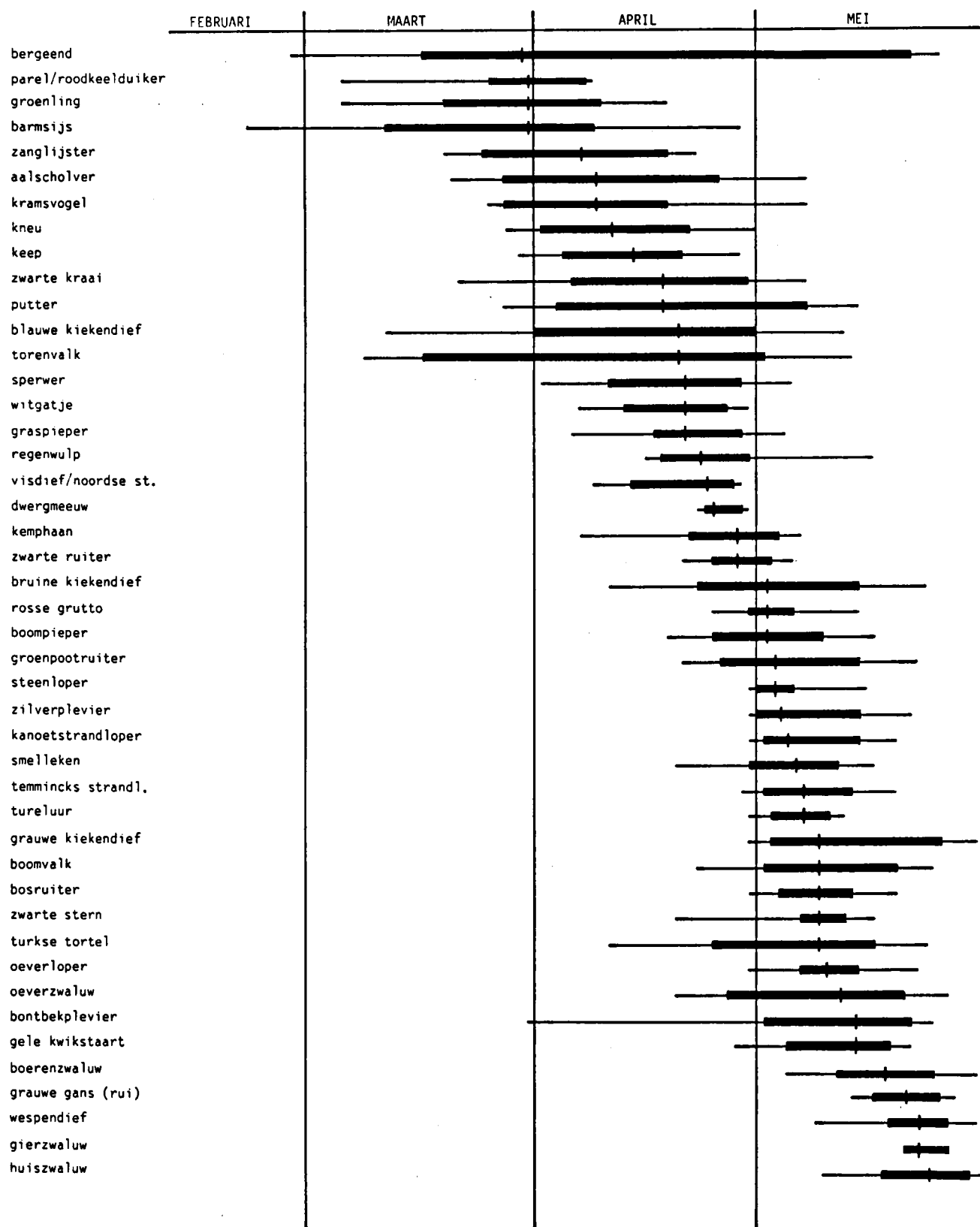
tabel 4. Waargenomen maxima (N max) en de datum waarop dit werd vastgesteld (D N max).

Tabel 4 geeft voor een groot aantal soorten het maximum aantal dat op één telling is geregistreerd. Tevens is de datum vermeld waarop dit werd waargenomen. Echte topdagen zijn o.a. voorgekomen bij kolgans (24-02-87: 10 813 exx.), buizerd (23-03-85: 296 exx.), boerenzwaluw (18-05-84: 8415 exx.), graspieper (16-04-88: 11 312 exx.) en gele kwikstaart (14-05-88: 3770 exx., voornamelijk noordse gele). Het betreft hier zeer uitzonderlijke aantallen. Hetzelfde geldt voor o.a. dwergmeeuw (28-04-85: 373 exx.), visdief/noordse stern

(28-04-85: 1791 exx.), koperwiek (26-03-88: 286 exx.) en vink (29-03-86: 298 exx.). Bij veel andere soorten ontlopen de maxima elkaar van jaar tot jaar weinig, en lijken ze een indicatie te geven van de maximale treksterkte die op één dag kan worden geregistreerd.



tabel 5. A: Schematisch overzicht van het verloop van de trek over het seizoen aan de hand van hoofd- trekperiode (—), top- trekperiode (▬) en mediane datum (|). Rangschikking volgens mediane datum.



6.2 Verloop over het seizoen

De bespreking van het seizoensverloop valt uiteen in twee delen:

- schematisch overzicht van alle soorten
- doortrekpatronen voor de soorten afzonderlijk.

In tabel 5 A/B is het verloop over het seizoen, middels de datumgrenzen, schematisch weergegeven. Het begin van het seizoen wordt gekenmerkt door trek van o.a. brandgans, rietgans, sneeuwgorz, kolgans, wilde zwaan, grauwe gans, pijlstaart en kleine zwaan. In de loop van maart en begin april (met name eind maart) volgt een groot aantal andere soorten. De belangrijkste hiervan zijn veldleeuwerik, grote lijster, Kievit, holenduif, kluut, bonte kraai, spreeuw, kokmeeuw, houtduif, rietgors, goudplevier, witte kwikstaart en kauw. Belangrijke soorten in april zijn onder meer kneu, zwarte kraai, sperwer en graspieper. Voornoemde soorten zijn voornamelijk korte/middellange afstandstrekken. Vanaf eind april beheersen lange afstandstrekken (Afrikagangers) het beeld: o.a. verschillende soorten steltlopers, bruine kiekendief, boompieper, oeverzwaluw, gele kwikstaart, boerenzwaluw, gierzwaluw en huiszwaluw. In de tweede helft van mei vindt verder de ruitrek plaats van grauwe gans.

De hoofdtrek- en toptrekperiodes in tabel 5 geven slechts een schematisch beeld van de doortrek in het seizoen. In figuur 4-10 is het seizoensverloop voor een groot aantal soorten afzonderlijk gevisualiseerd. Tevens is het aantalsverloop voor alle soorten tesamen weergegeven (totaal exemplaren, voor 1985, 1987 en 1984-88, figuur 3).

Uit het verloop van totaal exemplaren blijkt dat de grootste aantallen vogels worden genoteerd in februari en maart. Zoals ook al bij de bespreking van tabel 5 naar voren kwam, is vooral maart voor veel soorten een belangrijke doortrekperiode. De verschillende soorten laten een groot scala aan trekpatronen zien. Met name bij sperwer, smelleken, watersnip, bosruiter,

boerenzwaluw, boompieper en witte kwikstaart is sprake van een fraai 'vloeiend' verloop: eerst een geleidelijke toename en vervolgens een piek en een geleidelijke afname van aantallen. Andere soorten trekken daarentegen gedurende een relatief korte periode sterk gepiekt door, bijvoorbeeld kleine zwaan, brandgans, pijlstaart, kluut, zilverplevier, kanoetstrandloper, rosse grutto, zwarte ruiter, tureluur, steenloper, visdief/noordse stern, gierzwaluw, koperwiek en vink. Soorten als aalscholver, blauwe kiekendief, torenvalk en zwarte kraai laten precies het tegenovergestelde zien: zij passeren gedurende een lange periode, zonder dat sprake is van een uitgesproken hoogtepunt. Vlakke patronen met één sterke piek vinden we onder meer bij blauwe reiger, buizerd en bonte kraai. Weer andere soorten vertonen meertoppige patronen, o.a. knobbelzwaan, grauwe gans, bergeend, bontbekplevier en frater. Hier is echter deels sprake van ruitrek: grauwe gans in ZW richting (Flevoland), bergeend in ONO richting (Duitse Waddenzee) en knobbelzwaan in ONO richting (Denemarken?). Het seizoensverloop van huiszwaluw geeft aan dat het bij deze soort noodzakelijk is in juni door te tellen om een volledig beeld van de trek te verkrijgen.

7 Diskussie

Van een groot aantal algemenere soorten is een overzicht gegeven van het verloop van de trek over het seizoen, alsmede de waargenomen aantallen. Vooral de aantallen moeten met enige reserve worden bekeken, daar zij sterk beïnvloed worden door factoren die samenhangen met de telmethode (telintensiteit, telurenverdeling, tellers etc.). Bovendien gaat het om waarnemingen aan gestuwde trek. Met betrekking tot de doortrek in het seizoen dringt de vraag zich op in hoeverre het materiaal een representatief overzicht geeft. Het ligt daarom voor de hand de resultaten naast die van andere telposten te leggen. Dit blijft hier evenwel achterwege, omdat gepubliceerde gegevens over voorjaarsstrek bijzonder schaars zijn, en er bij eventuele vergelijking tal van methodologische komplikaties optreden.

Ook een vergelijking tussen de afzonderlijke seizoenen is slechts beperkt mogelijk, daar in 2 van de 5 seizoenen voldoende is geteld (1985 en '87). Aan de hand van de mediane datum zijn beide jaren elk

afzonderlijk vergeleken met het gemiddelde over de periode 1984-88 en met elkaar. De data staan in tabel 6.

De grootste overeenkomsten komen voor bij 1985 t.o.v. van 1984-88 en 1987 t.o.v. 1984-88 (gemiddelde afwijking 6.5, resp. 6.2 dagen, figuur 11). Voor de meeste soorten varieert de mediaan hooguit 5 dagen (70, resp. 60% van alle soorten, $n = 59$). Tussen 1985 en 1987 bestaan grotere verschillen (gemiddelde afwijking 9.2 dagen). Bij 53% van alle soorten bedraagt de afwijking maximaal 7 dagen. Soorten waarbij een in het algemeen geringe variatie is opgetreden zijn o.a. grauwe gans (beide trekperiodes), rotgans, sperwer, kluut, goudplevier, zilverplevier, kievit, kempfaan, watersnip, grutto, rosse grutto, witgatje, bosruiter, holenduif, houtduif, gierzwaluw, boerenzwaluw, huiszwaluw, gele kwikstaart, witte kwikstaart, kauw, bonte kraai, spreeuw, vink en rietgors. In enkele gevallen (meertoppige patronen) zijn grote afwijkingen voornamelijk van methodologische aard (zie par. 5). Veel

SOORT	1985	1987	1984-88	SOORT	1985	1987	1984-88
Aalscholver	08-04	29-03	09-04	Tureluur	05-05	21-04	07-05
Bl Reiger	24-03	07-04	28-03	Groenpootruiter	05-05	10-05	03-05
Knobbelzwaan	10-05	16-05	12-03	Witgatje	17-04	23-04	21-04
Wilde Zwaan	25-03	26-02	28-02	Bosruiter	11-05	12-05	09-05
Rietgans	05-03	17-02	21-02	Visd./N.Stern	28-04	11-04	24-04
Kolgans	10-03	24-02	24-02	Holenduif	22-03	17-03	20-03
Grauwe Gans vj.	05-03	10-03	04-03	Houtduif	23-03	28-03	24-03
rui	26-05	23-05	21-05	Gierzwaluw	22-05	23-05	23-05
Brandgans	08-03	22-02	19-02	Veldleeuwerik	10-03	19-03	13-03
Rotgans	28-03	29-03	28-03	Oeverzwaluw	07-05	27-04	12-05
Bergeend	22-03	13-05	30-03	Boerenzwaluw	17-05	21-05	18-05
Smient	14-03	21-03	15-03	Huiszwaluw	19-05	23-05	24-05
Pijlstaart	10-03	17-03	08-03	Boompieper	07-05	29-04	02-05
Bruine Kiek	15-05	28-04	02-05	Graspieper	06-05	23-04	21-04
Blauwe Kiek	05-05	21-04	20-04	Gele Kwikstaart	14-05	16-05	14-05
Sperwer	19-04	20-04	21-04	Witte Kwikstaart	31-03	30-03	29-03
Buizerd	23-03	31-03	22-03	Grote Lijster	09-03	28-03	15-03
Torenvalk	06-05	21-04	20-04	Kauw	26-03	30-03	29-03
Smelleken	08-05	26-04	06-05	Roek	10-03	18-03	19-03
Kluut	24-03	22-03	21-03	Zwarte Kraai	19-04	11-04	18-04
Bontbekplevier	11-05	21-05	14-05	Bonte Kraai	22-03	17-03	21-03
Goudplevier	31-03	31-03	28-03	Spreeuw	17-03	23-03	21-03
Zilverplevier	05-05	05-05	04-05	Vink	31-03	31-03	28-03
Kievit	22-03	21-03	19-03	Keep	06-04	09-04	14-04
Kanoetstarndl.	05-05	16-05	05-05	Groenling	23-03	01-04	31-03
Kempfaan	01-05	26-04	28-04	Putter	12-05	07-04	18-04
Watersnip	24-03	24-03	22-03	Kneu	17-04	06-04	11-04
Grutto	25-03	24-03	26-03	Frater	31-03	23-02	02-03
Rosse Grutto	05-05	29-04	02-05	Rietgors	22-03	25-03	24-03
Zwarte Ruiter	05-05	26-04	28-04				

tabel 6. Mediane data voor een aantal algemenere soorten in 1985, '87 en '84-88. Data voor '85 berekend aan de hand van totalen per telling (Koffijberg & Koffijberg 1987); voor '87 aan de hand van uurgemiddelde per week (ongepubl. geg.).

andere grote verschillen zullen vooral ingegeven zijn door weersomstandigheden.

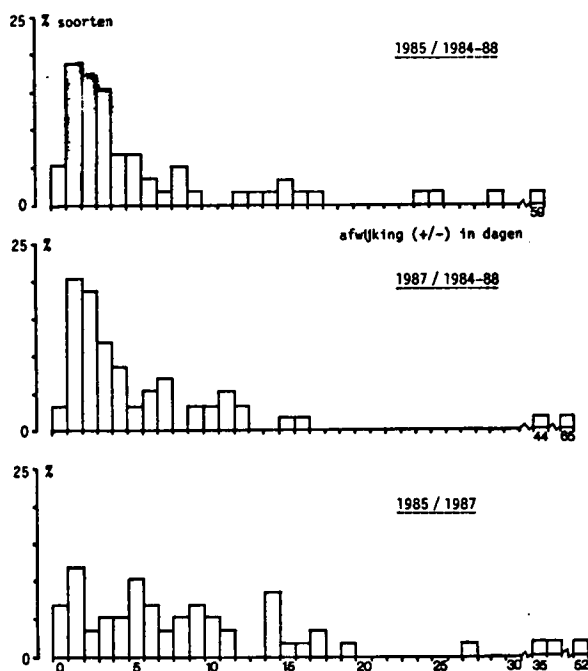


fig. 11. Afwijking in mediane data tussen 1985/1984-88, 1987/1984-88 en 1985/1987 (n = 59 soorten)

Met name vorstperiodes (februari 1985, 1986 en de eerste helft van maart 1987) zijn van grote invloed geweest op het doortrekverloop van veel vroege soorten. In 1985 en '86 vond een verschuiving van trek plaats naar de eerste weken van maart. In 1987 verschoof de trek van veel soorten die normaal gesproken in de eerste helft van maart passeren naar de tweede helft van deze maand. Temeer vanwege het zachte weer in februari 1987 en 1988 resulteert sommatie van gegevens over alle jaren in verschillende pieken in februari/maart; zie o.a. wilde zwaan, kolgans, brandgans, smient, pijlstaart, grote lijster, roek, frater, barmsijs en sneeuw-gors.

Door de sommatie van gegevens over verschillende jaren, gaat het soort-specifieke doortrekpatroon in veel gevallen verloren. Ook is het patroon bij een aantal soorten bepaald door één uitzonderlijke telling (o.a. kleine zwaan, buizerd, steenloper, visdief/noordse stern, koperwiek en vink, vgl. tabel 4). Daarnaast wordt het patroon vertroebeld doordat trek van verschillende populaties kan optreden. Bij o.a. bontbekplevier (pieken in maart en mei) en kanoetstrandloper (2 pieken in mei) kan dit op grond van literatuurgegevens uit het aantalsverloop gedestilleerd worden (Cramp & Simmons 1983, Dick e.a. 1987). Ook kan er verschil bestaan in doortrek tussen geslachten en leeftijden. Bepaalde trekstrategieën zijn in veel gevallen alleen af te leiden wanneer een vergelijking wordt gemaakt met ander onderzoek. Een fraai voorbeeld hiervan is de rosse grutto. Van deze soort is bekend dat de afstand tussen de overwinteringsgebieden in Afrika en de broedplaatsen in Siberië in slechts enkele etappes wordt overbrugd (Piersma 1987). De doortrek zal dus in een korte periode optreden en sterk gepiekt zijn. Een blik in figuur 6 leert dat dit inderdaad het geval is. Ten aanzien van de timing van de trek lijkt de konklusie gerechtvaardigd dat de gegevens voor veel soorten een aardige benadering vormen van de werkelijke situatie.

8 Literatuur

- Cramp, S. & Simmons, K.E.L. (eds.), 1983. Birds of the Western Palearctic, Vol. III. Oxford U.P., London.
- Dick, W.J.A., Piersma, T. & Prokosch, P., 1987. Spring migration of the Siberian Knot *Calidris canutus canutus*: results of a co-operative Wader Study Group Project. *Ornis Scand.* 18: 5-16.
- Hustings, M.F.H., Kwak, R.G.M., Opdam, P.M.F. & Reijnen, M.J.S.M., 1985. Vogelinventarisatie. Achtergronden, richtlijnen en verslaglegging. Pudoc/Wageningen, Vogelbescherming/Zeist.

Koffijberg, H. & Koffijberg, K., 1986. Verslag van de trektellingen in de Eemshaven in 1984. Gest. rapport/Holwierde.

Koffijberg, K. & Koffijberg, H., 1987. Verslag van de trektellingen in de Eemshaven in het voorjaar van 1985-86. Gest. rapport/Holwierde.

Kwak, R. & Lensink, R., 1983. De trek over de telpost "Hoge Erf" te Arnhem en methodieken voor het bewerken van telmateriaal. Gest. rapport/Arnhem.

LWVT, 1985. Handleiding voor het tellen van zichtbare landtrek. Gest. rapport, SOVON/Arnhem.

Piersma, T., 1987. Hink, stap of sprong? Reisbeperkingen van arctische steltlopers door voedselzoeken, vetopbouw en vliegsnelheid. Limosa 60: 185-194.

Kees Koffijberg
Uiteinderweg 2
9905 RG Holwierde
(05960) 2 20 21

BIJLAGE: DATUMGRENZEN, VOORJAARSTREK EEMSHAVEN 1984-88.

SOORT	D 10%	D 25%	D 50%	D 75%	D 90%
Parel/Roodkld.	05-03	26-03	31-03	07-04	08-04
Aalscholver	20-03	28-03	09-04	25-04	07-05
B1 Reiger	05-03	19-03	28-03	18-04	01-05
Knobbelzwaan	21-02	26-02	12-03	21-05	26-05
Kleine Zwaan	05-03	06-03	10-03	16-03	23-03
Wilde Zwaan	19-02	22-02	28-02	19-03	23-03
Rietgans	13-02	16-02	21-02	05-03	09-03
Kolgans	19-02	20-02	24-02	09-03	21-03
Gr Gans voorj.	21-02	27-02	04-03	18-03	25-03 *
ruitrek	14-05	17-05	21-05	25-05	27-05
Brandgans	12-02	15-02	19-02	24-02	11-03
Rotgans	12-03	14-03	28-03	02-04	15-04
Bergeend	27-02	17-03	30-03	21-05	25-05
Smient	05-03	07-03	15-03	22-03	28-03
Pijlstaart	26-02	05-03	08-03	14-03	22-03
Slobeend	19-03	21-03	24-03	04-04	25-04
Tafeleend	28-08	03-03	08-03	16-03	22-03
Mid. Zaagbek	17-03	26-03	27-03	09-04	14-04
Grote Zaagb.	14-02	18-02	19-03	23-03	25-03
Wespendief	09-05	19-05	23-05	26-05	30-05
Bruine Kiek	11-04	23-04	02-05	14-05	23-05
Blauwe Kiek	12-03	01-04	20-04	30-04	12-05
Grauwe Kiek	30-04	03-05	09-05	25-05	30-05
Sperwer	02-04	11-04	21-04	28-04	05-05
Buizerd	05-03	19-03	22-03	04-04	21-04
Ruigpootbuis.	21-02	25-02	15-03	31-03	10-04
Torenavk	09-03	17-03	20-04	01-05	13-05
Smelleken	20-04	30-04	06-05	11-05	16-05
Boomvalk	23-04	02-05	09-05	19-05	24-05
Kluut	10-03	19-03	21-03	24-03	25-03
Bontbekplev.	31-03	02-05	14-05	21-05	24-05
Goudplevier	07-03	19-03	28-03	11-04	21-04
Zilverplevier	30-04	01-05	04-05	14-05	21-05
Kievit	28-02	08-03	19-03	22-03	24-03
Kanoetstrandl.	30-04	02-05	05-05	14-05	19-05
Temmincks Strl.	29-04	02-05	07-05	13-05	19-05
Kemphaan	07-04	22-04	28-04	03-05	06-05
Watersnip	09-03	17-03	22-03	28-03	08-04
Grutto	07-03	19-03	26-03	04-04	15-04
Rosse Grutto	25-04	30-04	02-05	05-05	14-05
Regenwulp	16-04	18-04	23-04	29-04	16-05
Wulp	05-03	07-03	12-03	17-03	29-03
Zwarte Ruiter	21-04	24-04	28-04	02-05	05-05
Tureluur	30-04	03-05	07-05	10-05	12-05
Groenpootruiter	21-04	26-04	03-05	14-05	22-05
Witgatje	07-04	13-04	21-04	26-04	29-04

SOORT	D 10%	D 25%	D 50%	D 75%	D 90%
Bosruiter	30-04	04-05	09-05	13-05	19-05
Oeverloper	30-04	07-05	10-05	14-05	22-05
Steenloper	30-04	01-05	03-05	05-05	15-05
Dwergmeeuw	23-04	24-04	25-04	28-04	29-04
Kokmeeuw	12-03	15-03	22-03	30-03	05-04 *
Visd./N.Stern	09-04	14-04	24-04	27-04	28-04
Zwarte Stern	20-04	07-05	09-05	12-05	16-05
Holenduif	26-02	08-03	20-03	25-03	04-04
Houtduif	11-03	20-03	24-03	04-04	14-04
Turkse Tortel	11-04	25-04	09-05	16-05	23-05
Gierzwaluw	21-05	21-05	23-05	26-05	26-05
Veldleeuwerik	26-04	04-03	13-03	19-03	24-03
Oeverzwaluw	20-04	27-04	12-05	20-05	26-05
Boerenzwaluw	05-05	12-05	18-05	24-05	30-05
Huiszwaluw	10-05	18-05	24-05	29-05	01-06
Boompieper	19-04	25-04	02-05	09-05	16-05
Graspieper	06-04	17-04	21-04	28-04	04-05
Oeverpieper	01-03	11-03	14-03	19-03	31-03
Gele Kwik	28-04	05-05	14-05	18-05	21-05
Gr Gele Kwik	19-03	22-03	27-03	31-03	06-04
Witte Kwik	19-03	24-03	29-03	04-04	09-04
Heggenus	15-03	21-03	26-03	30-03	03-04
Mereel	19-03	22-03	28-03	04-04	08-04
Kramsvogel	26-03	28-03	09-04	18-04	07-05
Zanglijster	19-03	24-03	07-04	18-04	22-04
Koperwiek	22-03	26-03	28-03	31-03	31-03
Grote Lijster	26-02	03-03	15-03	21-03	26-03
Koolmees	25-02	07-03	17-03	28-03	01-04
Kauw	14-03	21-03	29-03	09-04	18-04
Roek	28-02	04-03	19-03	24-03	31-03
Zwarte Kraai	22-03	06-04	18-04	29-04	07-05
Bonte Kraai	02-03	17-03	21-03	24-03	04-04
Spreeuw	05-03	10-03	21-03	28-03	06-04
Huismus	09-03	20-03	25-03	11-04	14-04
Ringmus	19-03	21-03	27-03	05-04	21-04
Vink	21-03	26-03	28-03	01-04	07-04
Keep	30-03	05-04	14-04	20-04	28-04
Groenling	05-03	19-03	31-03	09-04	18-04
Putter	28-03	04-04	18-04	07-05	14-05
Sijs	05-03	14-03	21-03	30-03	26-04
Kneu	28-03	02-04	11-04	21-04	30-04
Frater	14-02	18-02	02-03	28-03	04-04
Barmsijs	20-02	12-03	31-03	08-04	28-04
Sneeuwgors	13-02	19-02	21-02	16-03	23-03
Rietgors	08-03	19-03	24-03	02-04	14-04
totaal exempl.	21-02	05-03	21-03	11-04	11-05

*) OPMERKINGEN: Grauwe Gans ; gesplitst in voorjaarstrek (week 7 t/m 18) en ruitrek (week 19 t/m 22).
Kokmeeuw ; alleen materiaal van 1987/88 beschikbaar.