

143356

J. Seys

# LE GERFAUT DE GIERVALK



VOLUME  
JAARGANG

79

1989

FASCICULE  
AFLEVERING 1-4

Revue belge  
d'Ornithologie

Belgisch Ornithologisch  
Tijdschrift

## SUGGESTIONS AUX AUTEURS

Le GERFAUT accepte des articles ou notes originaux contenant des informations nouvelles sur tout sujet se rapportant aux oiseaux sauvages, ou représentant une interprétation nouvelle de phénomènes connus. Des articles ou notes de compilation ou de mise au point peuvent aussi être acceptés s'ils se rapportent spécifiquement à l'avifaune belge. Les articles doivent être rédigés dans l'une des trois langues nationales ou en anglais. Pour ceux qui contiennent plus de 12 pages de texte imprimé, les frais de composition seront facturés aux auteurs. Cette restriction ne sera pas appliquée aux manuscrits soumis sur disquette 5P 1/4 (IBM compatible, fichier ASCII). Dans tous les cas, les manuscrits doivent être soumis en deux exemplaires, dactylographiés, avec double interligne et en laissant une marge de 5 cm au moins, sur une seule face de feuilles numérotées de papier standard (pas de papier «effaçable»). Les titres doivent être courts et explicatifs. Les unités de mesure sont représentées par des abréviations standard, l'heure du jour exprimée dans le système de vingt-quatre heures (ex.: 14:15) et les dates en toutes lettres (6 juillet 1988). Le nom scientifique est requis lors de la première mention d'une espèce et doit être souligné. Les références placées dans le texte, s'il y en a plus de cinq, prennent la forme (Dupont, 1973) et elles renvoient à une liste bibliographique finale, arrangée par ordre alphabétique, des noms d'auteurs. Dans celles-ci, les citations sont présentées comme suit: 1. pour des articles: Nom de l'auteur, initiales des prénoms. Année. Titre complet. Ville, maison d'édition. S'il y a plusieurs auteurs, ils sont mentionnés sous la forme: Dupont, A.B. et C.D. Durand. Aucun mot ne doit être souligné dans la bibliographie. S'il y a moins de cinq références, elles peuvent être citées complètement dans le texte, entre parenthèses. Toutes les citations doivent être vérifiées d'après la source originale, sauf impossibilité qui doit alors être mentionnée. Aucun titre qui n'est pas cité dans le texte ne peut figurer dans la bibliographie. Les notes infrapaginales sont à éviter. Un résumé doit être inclus pour les articles. Des épreuves de tous les articles seront soumises aux auteurs. Cinquante tirés à part des articles sont offerts à l'auteur ou au groupe d'auteurs. Des tirés à part supplémentaires peuvent être fournis, aux frais des auteurs; ils doivent être commandés au moyen d'un formulaire envoyé avec les épreuves.

Toute correspondance relative aux manuscrits est à adresser au Rédacteur, Le Gerfaut, service V.R., Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, rue Vautier, 29, B-1040 Bruxelles, Belgique.

---

*Périodique trimestriel édité par*

L'INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE - B-1040 BRUXELLES

Abonnement annuel: 500 francs pour la Belgique, 550 francs pour l'étranger  
à souscrire à  
L'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, rue Vautier, 29, B-1040 Bruxelles  
C.C.P. 000-0091681-16

---

Les demandes de renseignements, les publications envoyées pour compte rendu ou pour échange doivent être adressées impersonnellement à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, «Le Gerfaut», rue Vautier, 29 - B-1040 Bruxelles, Belgique.

Les articles publiés dans «Le Gerfaut» étant signés, les auteurs conservent la responsabilité entière des opinions qu'ils émettent.

# HERKOMST, HANDPENRUI EN BIOMETRIE VAN DE GROTE MANTELMEEUW, *LARUS MARINUS*, AAN DE BELGISCHE KUST

Paul VANDENBULCKE

## INLEIDING

Tot op heden zijn noch over de herkomst, noch over de handpenrui, noch over de biometrie van de langs de Belgische kust overwinterende Grote Mantelmeeuwen, *Larus marinus*, gegevens gepubliceerd. Deze studie tracht hieraan te verhelpen en toetst de bekomen resultaten aan de bestaande gegevens van de elders aan de Noordzee overwinterende Grote Mantelmeeuwen.

## MATERIAAL EN METHODE

Tussen 27 december 1977 en 30 oktober 1983 werden 724 Grote Mantelmeeuwen samen met Zilvermeeuwen (*Larus argentatus*) en Kleine Mantelmeeuwen (*Larus fuscus*) gevangen met een kanonnet. Enkele tientallen exemplaren werden met de hand gevangen. Deze vangsten hadden plaats op de vuilnisbelten van Blankenberge, Zandvoorde, Bredene, Nieuwpoort en Adinkerke. Al deze storten zijn gelegen op maximum 5 km van de kustlijn (zie Fig. 1 in Vandenbulcke, 1989).

Tot halfweg 1981 werd er uitsluitend aan de oost- en middenkust geringd; toen de storten hier de plaats moesten ruimen voor verbrandingsovens, verlegden we onze activiteiten naar de westkust. Daar onze kust slechts zowat 65 km lang is worden de gegevens van de vijf ringplaatsen gezamenlijk verwerkt. Voor het voorkomen van de Grote Mantelmeeuw aan onze kust zijn de wintermaanden uiteraard de belangrijkste. Aangezien op januari na nogal gelijkmatig geringd werd tijdens de winter (Tabel 1), verkrijgen we een goed beeld van het hier aankomen, overwinteren en wegtrekken der Grote Mantelmeeuwen langs onze kust.

De lengte van de kop + snavel werd met een schuifpasser gemeten vanaf de

achterkant van de schedel tot aan de punt van de snavel. Als vleugellengte werd de maximale lengte gemeten. De beklengte werd gemeten vanaf de snavelpunt tot aan de grens van de voorhoofdsbevedering. De bekhoogte werd gemeten met gesloten snavel, ter hoogte van de gonys. Al deze maten werden gemeten tot op 0,1 mm nauwkeurig. Het gewicht werd bepaald tot op 10 gram nauwkeurig. Ook hebben we het aantal handpennen, waar in de subterminale witte puntvlek nog een zwarte vlek waar te nemen was, genoteerd. De mantelkleur werd gemeten bij vergelijking met de Munsell Neutral value 32-step scale, uitgave 1971. De aflezing gebeurde in de schaduw en naar het noorden gekeerd. De gegevens werden meestal door dezelfde persoon opgenomen.

De handpenrui werd genoteerd volgens de methode beschreven in Ginn and Melville (1983), waarbij elke handpen een score krijgt tussen 0 en 5, gaande van een niet geruide (=oude) handpen tot een volledig uitgeruide (=nieuwe) handpen. De elfde (buitenste) handpen wordt niet meegerekend, zodat de maximale ruiscore 50 bedraagt. De rui werd slechts van één vleugel opgenomen, daar steekproeven uitwezen dat er slechts zelden asymmetrische rui voorkwam. Onderbroken rui (vogels die hun rui tijdelijk onderbreken of zelfs volledig stilleggen) werd niet waargenomen. De rui start bij de binnenste handpen en vordert buitenwaarts, t.t.z. centrifugale rui. De rui werd alleen tijdens de ruiperiode genoteerd; erbuiten werden slechts steekproeven genomen. De leeftijdsgroep verandert per 1 januari, zodat er met kalenderjaren gewerkt wordt. Bij de geslachtsbepaling, werden vogels met een kop + beklengte groter dan 142 mm, als mannetjes genoteerd (Coulson *et al.*, 1983)

## VERWERKING

### LEEFTIJDVERDELING.

Uit de leeftijdsverdeling in Tabel 2 komt duidelijk naar voor dat, op jaarbasis, de groep van de adulte vogels hier de meest talrijk aanwezige leeftijdsgroep vormt die de andere leeftijdsgroepen sterk overtreft. Dit komt overeen met de Britse gegevens (Coulson *et al.*, 1984).

### MAANDELIJKSE SPREIDING DER VANGSTEN PER LEEFTIJDGROEP

Als we, bij het bekijken van Tabel 3 en Fig. 1 en 2, rekening houden met het aantal vangdagen uit Tabel 2, kunnen we stellen dat de eerstejaars meeuwen hier in een eerder gelijkmatig toenemend aantal voorkomen tot het einde van het jaar. Wanneer we abstraktie maken van januari, waarin niet geringd werd, schijnen de nu tweedejaars geworden meeuwen tot april afwezig te zijn, omdat ze waarschijnlijk meer zuidelijk verblijven. Vanaf april echter zijn de

**Tabel 1.** Het aantal vangdagen per maand gedurende de periode december 1977-oktober 1983.

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
0	3	1	3	2	3	8	8	8	4	3	4

**Tabel 2.** Aantalsverdeling der Grote Mantelmeeuwen per leeftijd op jaarbasis in de periode 1977-1983.

	n	%
1° jaars	42	5,80
2° jaars	67	9,25
3° jaars	44	6,08
4° jaars	30	4,14
> 4 jaar	541	74,73
Totaal	724	100 %

**Tabel 3.** Maandelijks aantal geringde Grote Mantelmeeuwen per leeftijdsgroep en de gezamenlijke maandelijks procentuele verdeling.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Tot.
1° jaars	-	-	-	-	-	-	-	-	11	4	10	17	42
2° jaars	-	-	-	6	4	2	23	9	15	-	-	8	67
3° jaars	-	8	-	-	-	-	10	5	12	3	2	4	44
4° jaars	-	1	-	-	-	-	1	2	20	1	5	-	30
> 4 jaar	-	39	2	-	-	-	3	28	158	127	33	151	541
Totaal		48	2	6	4	2	37	44	216	135	50	180	724
= %		6,6	0,3	0,8	0,6	0,3	5,1	6,1	29,8	18,6	6,9	4,9	100%

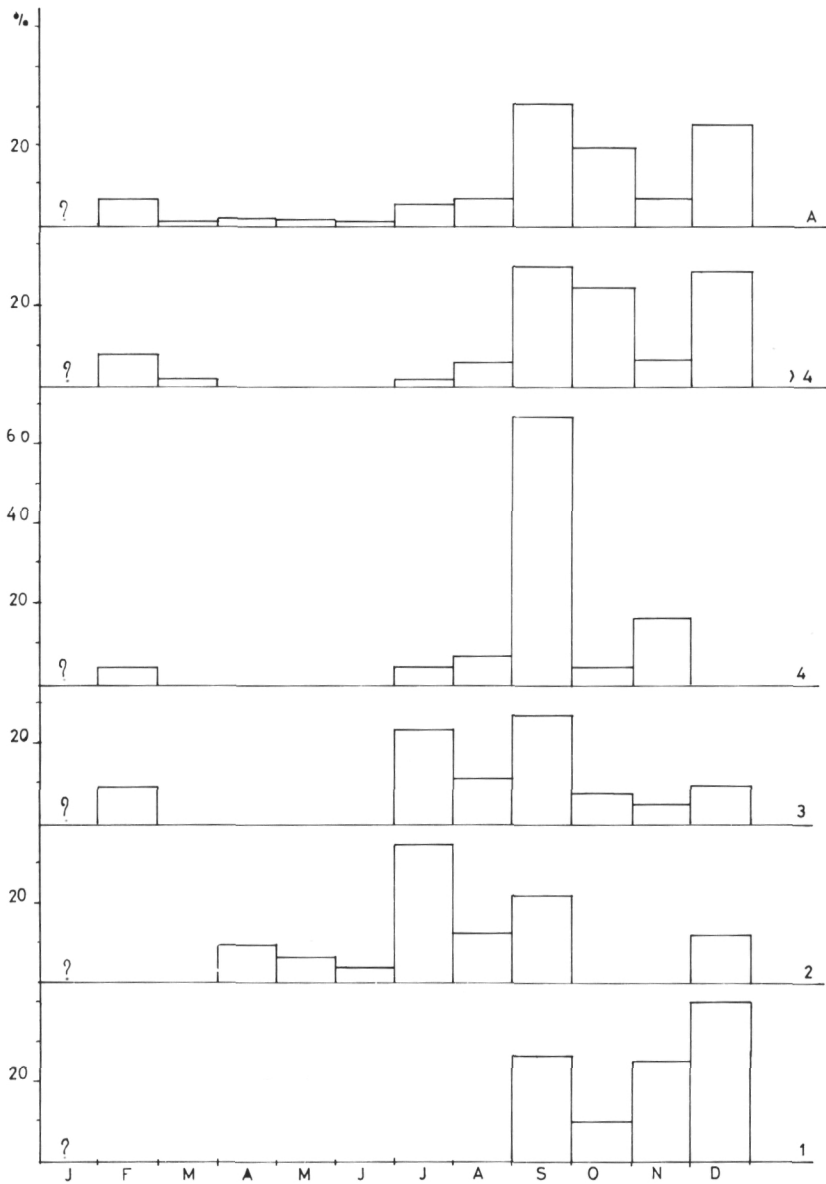


Fig. 1. Procentueel maandelijks voorkomen per leeftijdsgroep en gezamenlijk, van de Grote Mantelmeeuw, langs de Belgische kust. De twaalf maanden = 100%.

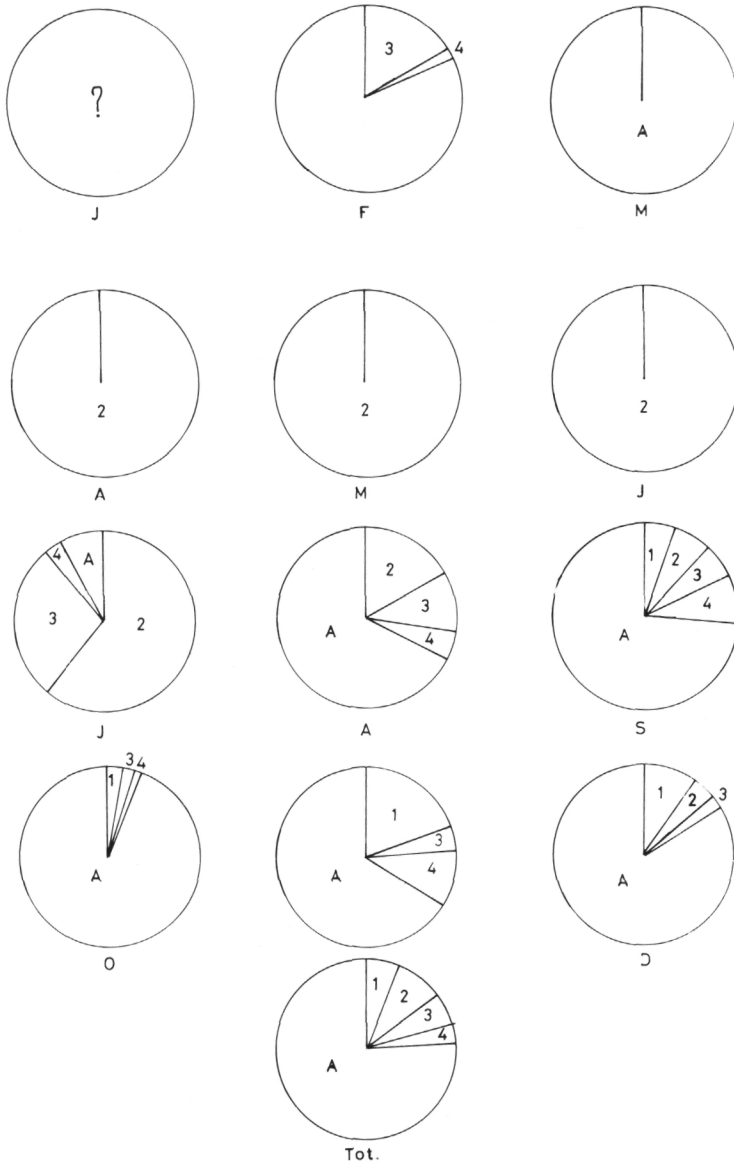


Fig. 2. Procentueel maandelijks voorkomen der leeftijdsgroepen onderling. Het onderste cirkeldiagram toont het jaarpercentage per leeftijdsgroep.

tweedejaars vogels terug present in toenemende aantallen om in juli hun maximum aantal te bereiken. Aldus zijn de tweedejaars de enige Grote Mantelmeeuwen die hier in de zomer in redelijke aantallen kunnen waargenomen worden. Vanaf de herfst neemt hun aantal geleidelijk af om in oktober en november terug te vallen op nul. In december verschijnen ze terug en blijven nog tot en met februari en zijn aldus derdejaars meeuwen geworden. In de nazomer van hun derde jaar zien we ze terug tot in september, waarna ze in kleinere aantallen overwinteren tot en met februari. Vierdejaars vogels zijn terug vanaf juli en bereiken hun grootste aantallen tijdens september. Zoals de derdejaars overwinteren ze in kleinere aantallen, wat dus op een mogelijks meer zuidelijke overwintering wijst. De eerste adulte vogels komen hier in juli aan en hun aantal neemt daarna gestadig toe om een eerste piek te vertonen in september. In tegenstelling tot Groot-Brittannië waar de aantallen constant blijven tijdens september, oktober en november (Coulson *et al.*, 1984), nemen de aantallen bij ons sterk af naar november toe om daarna in december een evenwaardige tweede piek te vertonen. Voor december en januari stelden Coulson *et al.* (1984) een lichte afname der aantallen vast. Zoals bij ons dalen de aantallen sterk in februari zodat in maart nog slechts een paar achterblijvers aanwezig zijn. De terugval in oktober en of november zien we ook bij de andere leeftijdsgroepen. Dit zou kunnen wijzen op een verder zuidelijk doortrekken der Grote Mantelmeeuwen uit de eerste piek. De tweede piek in december zou dan reeds op de terugkeer wijzen, maar aangezien dit nogal vroeg is, zouden we ook aan het doortrekken van twee verschillende populaties kunnen denken, een zuidelijke en een noordelijke.

In de literatuur vinden we volgende gegevens i.v.m. het voorkomen. In Frankrijk komen de Grote Mantelmeeuwen naar de Sommebaai terug vanaf augustus, maar het gros arriveert in september (Robert, 1979). Ze vertrekken er begin maart.

In Nederland zijn ze voornamelijk van september tot en met januari present. Ook hier is er bij de adulte vogels in de tweede decade van oktober een dieptepunt waar te nemen, waarna de maximale aantallen bereikt worden. In december volgt dan een tweede dieptepunt (Camphuysen en van Dijk, 1983). De Avifauna van België (1967) klasseert de Grote Mantelmeeuw als doortrekker en wintergast in vrij klein aantal (500-5000) en dit van juni tot april en als zomergast in klein aantal (100-500).

#### GESLACHTSVERDELING DER ADULTE GROTE MANTELMEEUWEN PER MAAND

In Groot-Brittannië komen de vrouwtjes en mannetjes Grote Mantelmeeuwen gelijkmatig voor, uitzondering gemaakt voor januari en februari wanneer de mannetjes de meerderheid vormen. Dit zou erop wijzen dat de mannetjes slechts later naar de broedgebieden terugkeren (Coulson *et al.*, 1984). Aan de Belgische kust (Tabel 4) is de geslachtsverhouding ongeveer gelijk. Rekening houdend met de kleine aantallen gesekste individuen, kunnen



Tabel 4. Maandelijke aantallen der adulte Grote Mantelmeeuwen per geslacht, evenals de maandelijke procentuele verhouding der geslachten.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Tot.
mannetjes	.	.	.	.	.	.	1	1	.	16	5	2	25
vrouwtjes	.	.	.	.	.	.	2	5	2	11	4	4	28
Totaal	.	.	.	.	.	.	3	6	2	27	9	6	53
% vrouwtjes	.	.	.	.	.	.	66	84	100	41	45	66	53 %

we toch stellen dat slechts tijdens oktober en november de vrouwtjes in de minderheid voorkomen.

### PLAATSTROUW

Bij Coulson *et al.* (1984) lezen we dat 75% van de overlevende adulte vogels naar hetzelfde overwinteringsgebied terugkeren in de daaropvolgende winters. Immatuuren verplaatsen zich echter over grotere afstanden en slechts 50% komt als adult terug naar hetzelfde overwinteringsgebied. Hieruit besluiten deze auteurs dat de plaatstrouw toeneemt met de leeftijd. Tabel 5 geeft onze cijfers weer voor de adulte Grote Mantelmeeuwen.

We zien dat 89% teruggevangen werd op maximum 50 km van de ringplaats. Dit wijst uiteraard op een grote plaatstrouw. Als we deze hervangsten iets meer in detail bekijken dan zien we dat er tijdens dezelfde winter als het ringjaar drie exemplaren teruggevangen werden, en alle drie op dezelfde plaats. Van de zeven exemplaren die na één jaar teruggevangen werden waren er drie op dezelfde plaats en drie op minder dan 50 km (dus 86% van de hervangsten). Van de tien exemplaren teruggevangen na twee jaar, waren er acht ter plaatse en twee op minder dan 50 km (100%).

Er werden zes exemplaren na drie of meer jaar teruggevangen. Hiervan was geen enkele meer op dezelfde plaats, maar vier (= 67% der hervangsten) vallen binnen de 50 km. Hier moet wel rekening gehouden worden met het feit dat we na 1982 de storten aan de oostkust moesten verlaten en dus aan de westkust op zowat 50 km van de eerste ringplaatsen zijn gaan ringen en dat deze studie ten

**Tabel 5. Aantal Grote Mantelmeeuwen teruggevangen in volgende winters in relatie tot de afstand ringplaats - hervangstplaats.**

HERVANGST	n	%
op dezelfde plaats als ringplaats	14	54
op maximum 50 km van de ringplaats	9	35
op meer dan 50 km van de ringplaats	3	11

einde liep in 1983.

Bij de maandelijkse spreiding zagen we dat de Grote Mantelmeeuwen hier in twee piekperiodes voorkomen. Als we nu nagaan of de winterhervangsten tijdens dezelfde piek plaats vonden dan zien we dat na één jaar alle vogels tijdens dezelfde piek teruggevangen werden. Na twee jaar werden er slechts twee van de tien vogels in dezelfde piek hervangen, de acht andere werden allemaal tijdens de eerste piek geringd en in de tweede piek teruggevangen. De trouw aan een zelfde periode is dus veel kleiner dan de plaatstrouw. De invloed van klimatologische factoren is hier echter zeker niet uitgesloten.

## HERKOMST VAN DE BIJ ONS WAARGENOMEN GROTE MANTELMEEUWEN

### Europese broedkolonies

De Britse populatie is hoofdzakelijk resident (Harris, 1962) en trekt ten hoogste 300 km zuidwaarts. De meeste Britse kolonies liggen aan de westkust of in het noorden van Schotland. De dichtstbijzijnde kolonie is deze van het eiland Wight, aan de Engelse zuidkust, op zowat 300 km van onze kust gelegen. De broedpopulatie van de "inner Bristol Channel" bedroeg in 1980, 73 koppels (Mudge, 1981). De totale Britse populatie telt ongeveer 22000 koppels (Sharrock, 1976).

De Noorse populatie telt een 60000 koppels. Deze populatie overwintert hoofdzakelijk rondom de Noordzee. De jonge vogels trekken verder en overzomeren tussen het broedgebied en het overwinteringsgebied (Cramp en Simmons, 1982). De Finse populatie trekt niet verder zuidelijk dan Denemarken; adulte vogels trekken gemiddeld slechts 100 km ver en overwinteren dus hoofdzakelijk in de Baltische zee, immaturren daarentegen

trekken ongeveer 500 km ver (Kilpi en Saurola, 1983 en 1984). De Franse populatie telt een 200 koppels in Normandië en ca. 260 koppels in Bretagne, maar deze vogels zijn standvogels (Yeatman, 1976). Voorts zijn er nog 4100 paar in de streek van Moermansk en telde men in 1974 ca. 464 koppels in Denemarken. Deze laatste overwinteren voornamelijk ter plaatse (Cramp en Simmons, 1982). Van de totale West-Palearctische broedvogelpopulatie zouden ongeveer 50 % in Groot-Britannië en Noorwegen overwinteren (Lack, 1986). Uit het voorgaande kunnen we besluiten dat alleen de Noorse- en de Moermanskpopulatie in aanmerking komen voor onze wintergasten, aangevuld met een zeldzame meeuw van de Britse en Deense populaties.

### Ringgegevens uit de literatuur

*België*: Volgens Lippens en Wille (1972) verdelen de hervangsten van in het buitenland geringde Grote Mantelmeeuwen zich als volgt, uit Noorwegen 60 % (n = 3), Noordwest Rusland 20 % (n = 1), Groot-Britannië 20 % (n = 1°).

Volgens Roggeman (1976, 1977, 1978, 1983) uit de hervangsten tussen 1971 en 1978 van de bij ons geringde Grote Mantelmeeuwen: uit Nederland 50 % (n = 3), Noorwegen 33 % (n = 2), Groot-Britannië 17 % (n = 1).

Volgens Roggeman (1981 en 1984) uit de hervangsten van in het buitenland geringde Grote Mantelmeeuwen tussen 1974 en 1981: uit Noorwegen 100 % (n = 8).

*Nederland*: De terugmeldingen van de in Nederland geringde vogels geven volgend beeld (Speek, 1973): uit Nederland 63 % (n = 5), Zweden 37 % (n = 3).

De in het buitenland geringde pulli die in Nederland teruggevangen werden, zijn hoofdzakelijk afkomstig van Noorwegen met slechts af en toe een exemplaar van de Noord-Russische populatie of van Fair-Isle (Speek en Speek, 1984).

*Groot-Britannië en Ierland*: De buitenlandse hervangsten van geringde Grote Mantelmeeuwen zijn afkomstig (Cramp en Simmons, 1982): uit Frankrijk 67% (n = 16), Nederland 17 % (n = 4), Spanje 8 % (n = 2), België 4 % (n = 1), Portugal 4 % (n = 1).

De terugmeldingen van in het buitenland geringde Grote Mantelmeeuwen (Cramp en Simmons, 1982): uit Noorwegen 71 % (n = 54), U.S.S.R. 15 % (n = 11), IJsland 9 % (n = 7), Finland 3 % (n = 2), Zweden 1 % (n = 1), Denemarken 1 % (n = 1).

Coulson *et al.* (1984) geven 95 % (n = 22) uit Noorwegen en 5 % (n = 1) uit Noordwest Schotland op.

**Tabel 6. Verdeling van de buitenlandse terugmeldingen van de door ons geringde Grote Mantelmeeuwen in de periode 9 december 1978 - einde 1985**

land	n	%	gemidd. afstand	tijdstip
Noorwegen	8	44,5	986 km	broedtijd
Nederland	6	33,5	73 km	ganse jaar
Frankrijk	1	5,5	80 km	juli
Groot-Brittannië	1	5,5	140 km	december
Duitsland	1	5,5	446 km	juli
Zweden	1	5,5	1044 km	juli

### Eigen resultaten

In de periode 9 december 1978 tot en met einde 1985 ontvingen we 37 terugmeldingen van door ons geringde Grote Mantelmeeuwen, waarvan 18 (= 48,7 %) uit het buitenland (Tabel 6). Dit is een globaal terugmeldingspercentage van 5,1 % van de door ons geringde meeuwen.

De gemiddelde terugmeldingsafstand voor alle buitenlandse Grote Mantelmeeuwen bedraagt 560 km. Alle terugmeldingen samen geven een gemiddelde van 297 km.

De Noorse terugmeldingen slaan allemaal op adulte vogels. Vanaf april zijn de Grote Mantelmeeuwen terug op hun broedplaatsen. Eén van onze terugmeldingen dateert van half april, al de andere van juli. Van alle terugmeldingen tijdens de broedtijd, was 78 % afkomstig uit Noorwegen. De Duitse terugmelding betreft een adult exemplaar geschoten tijdens de broedtijd, mogelijk een exemplaar waarvan het nest vernietigd werd en dus reeds op trek. Eén exemplaar werd, als adult, tijdens december in Groot-Brittannië opgemerkt. De vier terugmeldingen van adulte meeuwen uit Nederland zijn allemaal winterterugmeldingen, de twee terugmeldingen van immaturren zijn van juli. De Franse terugmelding is van een tweedejaars Grote Mantelmeeuw in juli. Onvolwassen vogels blijven dus aanwezig in het wintergebied. Deze gegevens bevestigen het hoger geschetste verspreidingsbeeld.

Onze terugvangsten van in het buitenland geringde Grote Mantelmeeuwen worden vermeld in Tabel 7. Het betreft hier allemaal, als pulli, in juni en juli geringde exemplaren. De adulte vogels werden tijdens de eerste trekpiek van september teruggevangen en waren allemaal afkomstig uit Zuid-Noorwegen (op zowat 1000 km). In de tweede piekperiode hebben we geen terugvangsten gerealiseerd. De immaturren werden in de zomer gevangen.

Tabel 7. Verdeling van de door ons teruggevangen buitenlandse Grote Mantelmeeuwen.

herkomst	n	%
Noorwegen	8	89
Britse eilanden	1	11

### RUIVERLOOP

Zie Tabellen 8 en met 11 en Fig. 3.

### Ouder dan vier jaar

Van 242 eksemplaren (= 45% van het totaal aantal geringde > 4 jaar) hebben we ruigegevens verzameld. De eerste Grote Mantelmeeuwen die aan onze kust aankomen vertonen reeds een gemiddelde handpen ruiscore van 8. Via extrapolatie kunnen we berekenen dat de rui zowat in mei moet zijn ingezet. Eind december loopt de rui hier ten einde. Gemiddeld duurt de rui zowat zes maanden. De gemiddelde tijd om van ruiscore 5 tot ruiscore 45 te gaan, bedraagt zowat 160 dagen. Dit geeft een dagelijkse vordering van 0,25 punt. In Nederland situeert het begin van de rui zich half mei (bekomen via extrapolatie) en het einde half december. De rui vordert met een gemiddelde van 0,23 punt per dag (Walters, 1978). Bij de IJslandse populatie vangt de rui aan in juni en

Tabel 8. Grote Mantelmeeuwen > vier jaar. Gemiddelde ruiscore per decade.

decade	gemiddelde ruiscore	n	SD	SEM	range
19	7,5	2	2,12	1,50	6 - 9
22	18	1	.	.	-
23	21	4	5,45	2,72	14 - 26
24	22	3	4,58	2,65	17 - 26
25	29	71	3,88	0,46	20 - 40
26	32	95	3,90	0,40	25 - 50
27	32	1	.	.	-
28	29	1	.	.	-
30	41	56	3,94	0,53	32 - 47
31	41	7	4,45	1,68	33 - 47
35	49	1	.	.	-

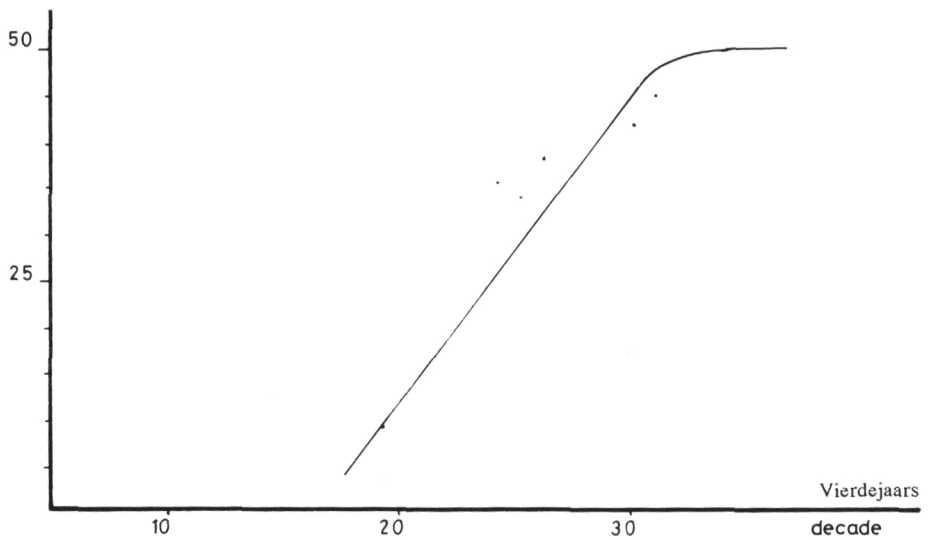
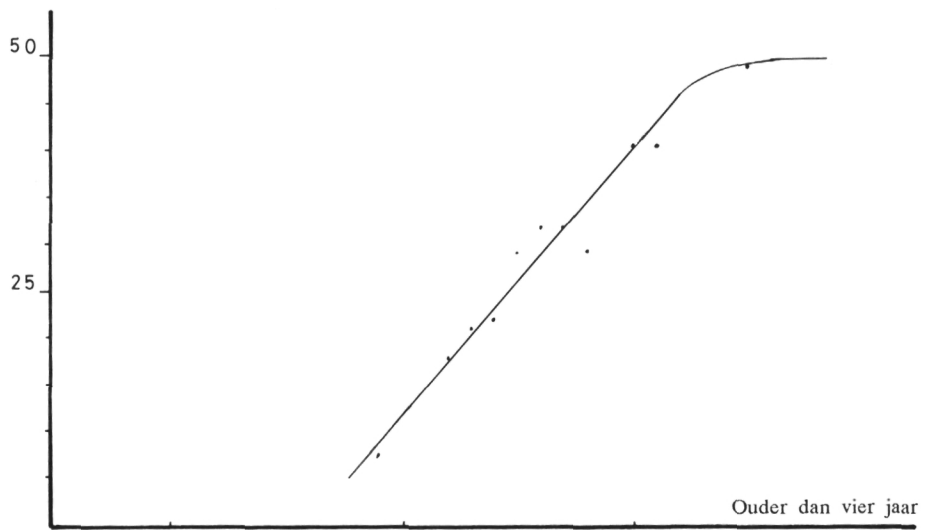
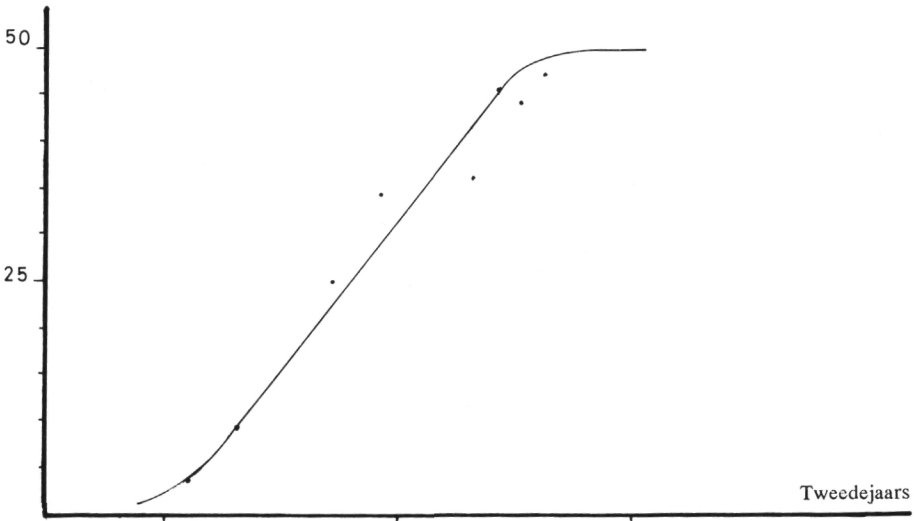
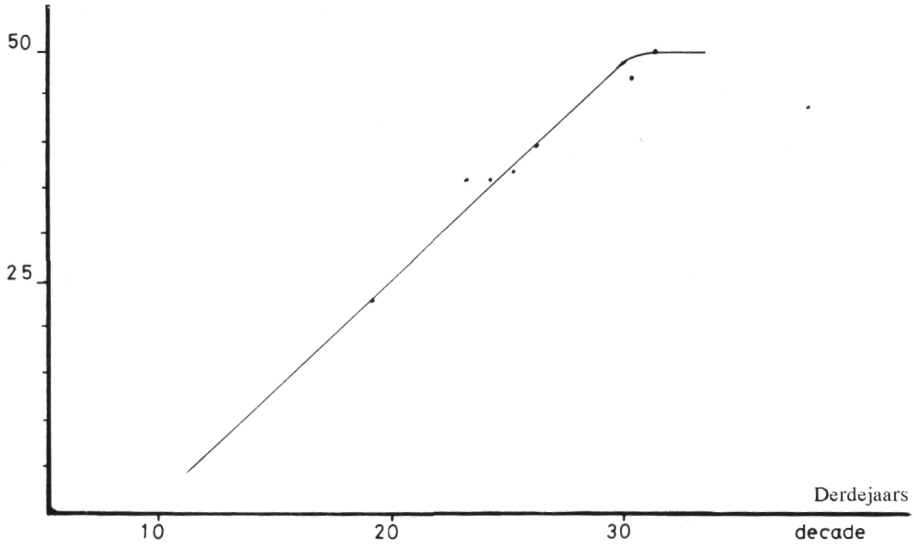


Fig. 3. Evolutie der gemiddelde ruiscore per decade, voor elke leeftijdsgroep der Grote Mantelmeeuwen. De lijnen werden bij benadering getrokken.



eindigt half november of begin december De handpennen groeien gemiddeld 8,6 mm per dag. Sommige vogels zouden reeds beginnen te ruïen vooraleer het eerste ei gelegd wordt (Ingolfsson, 1970). De rui duurt dus gemiddeld een zestal maanden. De rui der Britse Grote Mantelmeeuwen duurt een vijftal maanden. Hij vangt einde mei aan en eindigt bij de vroegste ruïers in oktober en bij de laatste in december (Harris, 1971).

### Vierdejaars

Van 29 meeuwen (=97% van het totaal aantal geringde vierdejaars) werden de ruigegevens verzameld. De rui vangt aan zoals bij de adulte vogels en eindigt half december. Hij is dus iets vroeger afgelopen dan bij de adulte. Om van ruïscore 5 tot ruïscore 45 te gaan zijn ongeveer 130 dagen nodig of zowat 4,5 maand. Ook Devillers (*in* Cramp en Simmons, 1982) vermeldt dat de vierdejaars vroeger hun rui beëindigen dan de adulten.

### Derdejaars

Van 24 exemplaren (=55% van het totaal aantal geringde derdejaars) zijn de ruigegevens verzameld. Het begin van de rui is alleen via extrapolatie te bepalen uit Fig. 4, en zou begin april vallen. Het einde van de rui situeert zich in de eerste helft van november. Devillers (*in* Cramp en Simmons, 1982) spreekt van mei tot november. Om van score 5 tot 45 te gaan zijn er 180 dagen of zowat 5,5 maand nodig. Het begin valt ongeveer samen met dit van de tweedejaars, maar het verloop is trager.

### Tweedejaars

Van 43 exemplaren (=64% van het totaal aantal geringde tweedejaars) hebben we de ruigegevens genoteerd. De rui begint vanaf half april en eindigt eind september of begin oktober. Dit is zowat twee maanden vroeger dan bij de adulte Grote Mantelmeeuwen. Dit is in overeenstemming met de gegevens van Devillers (*in* Cramp en Simmons, 1982) en de resultaten van Ginn en Melville (1983). In IJsland ruïen de immatuuren twee maanden vroeger dan de adulten, dit zou dan vanaf half maart moeten zijn. Er verstrijken 140 dagen tussen ruïscore 5 en 45, dit komt overeen met 4,5 maand (Ingolfsson, 1970).

De gegevens uit de Tabellen 8 tot en met 11 zijn verwerkt in Fig. 3.

De rui der Grote Mantelmeeuwen vertoont een bijna identiek beeld als dit van de langs de Belgische kust vertoevende Zilvermeeuwen. Dit geldt zowel voor de periode als voor de snelheid van ruïen binnen elke leeftijdsgroep (Vandenbulcke, 1989).



**Tabel 9. Vierdejaars Grote Mantelmeeuwen. Gemiddelde ruiscore per decade.**

decade	gemiddelde ruiscore	n	SD	SEM	range
19	9	1	.	.	-
24	36	2	8,49	6	30 - 42
25	34	12	4,17	1,20	30 - 45
26	38	8	2,58	0,91	35 - 40
30	42	4	4,57	2,28	37 - 47
31	45	2	0	0	45 - 45

**Tabel 10. Derdejaars Grote Mantelmeeuwen. Gemiddelde ruiscore per decade.**

decade	gemiddelde ruiscore	n	SD	SEM	range
19	23	6	3,41	1,39	19 - 27
23	36	1			
24	36	3	5,29	3,05	30 - 40
25	37	11	5,29	1,59	30 - 45
26	40	1			
30	47	1			
31	50	1			

**Tabel 11. Tweedejaars Grote Mantelmeeuwen. Gemiddelde ruiscore per decade.**

decade	gemiddelde ruiscore	n	SD	SEM	range
11	3,5	6	4,42	1,82	0 - 15
13	9	4	5,56	2,78	4 - 15
17	25	2	2,82	2,0	23 - 27
19	34	10	5,89	1,86	24 - 43
23	36	4	8,53	4,26	24 - 43
24	46	3	0,57	0,33	46 - 47
25	44	12	1,49	0,43	40 - 45
26	47	2	2,12	1,50	46 - 49

## BIOMETRISCHE GEGEVENS

**Totale koplengte** (kop + snavel) Tabel 12.

Bij de Britse meeuwen is het gemiddelde bij de mannetjes 148,5 mm en bij de vrouwtjes 135,5 mm (Coulson *et al.*, 1983).

**Tabel 12. Totale koplengte, per leeftijd, der overwinterende Grote Mantelmeeuwen.**

leeftijd	aantal	gemiddelde	SD	range	confid. 95%
1° jaars	1	140 mm	-	-	-
2° jaars	29	141,6 mm	8,7	126 - 157	138,3 - 144,9
3° jaars	10	135,1 mm	4,2	127 - 141	132,1 - 138
4° jaars	7	139,8 mm	8,3	127 - 150	132,2 - 147,5
> 4 jaar	49	141,9 mm	7,6	126 - 162	139,8 - 144
vrouwtjes	28	136,5 mm	4,3	126 - 142	134,8 - 138,1
mannetjes	21	149,2 mm	4,1	144 - 162	147,4 - 151,1

De biometrische gegevens zoals vleugellengte, bekhoogte, beklengte en gewicht, worden weergegeven in de Tabellen 13 en met 20.

**Tabel 13. Vleugellengte, per leeftijd, der overwinterende Grote Mantelmeeuwen.**

leeftijd	aantal	gemiddelde	SD	range	confid. 95%
1° jaars	6	472 mm	14,6	445 - 489	456 - 487
2° jaars	21	466 mm	19,0	430 - 490	457 - 475
3° jaars	5	457 mm	15,0	440 - 476	438 - 475
4° jaars	7	477 mm	14,7	450 - 492	464 - 491
> 4 jaar	40	483 mm	17,8	428 - 513	478 - 489
vrouwtjes	16	469 mm	14,3	428 - 486	461 - 476
mannetjes	13	499 mm	10,7	476 - 513	493 - 506

**Tabel 14. Gemiddelde vleugellengte van de adulte Grote Mantelmeeuw, per geslacht.**

	n	mannetjes	n	vrouwtjes	
NO-Engeland	96	497 mm	101	477 mm	Coulson <i>et al.</i> , 1983
Wales	95	499 mm	108	477,6 mm	Harris, 1964
Europa	24	500 mm	23	472 mm	Cramp en Simmons, 1982
Noorwegen	36	499 mm	42	474 mm	Barth, 1967
België	13	499 mm	16	469 mm	Deze studie

**Tabel 15. Bekhoogte, per leeftijd, der overwinterende Grote Mantelmeeuwen.**

leeftijd	aantal	gemiddelde	SD
1° jaars	8	22,1 mm	1,0
2° jaars	35	22,5 mm	1,7
3° jaars	13	22,1 mm	1,1
4° jaars	19	23,0 mm	1,5
> 4 jaar	144	23,5 mm	1,6
vrouwtjes	16	22,57 mm	
mannetjes	6	25,98 mm	

**Tabel 16. Gemiddelde bekhoogte van de adulte Grote Mantelmeeuw, per geslacht.**

	mannetjes	vrouwtjes	
NO-Engeland	25,5 mm	23,1 mm	Coulson, <i>et al.</i> 1983
Noorwegen	25,6 mm	22,8 mm	Barth, 1967
België	26 mm	22,6 mm	Deze studie

**Tabel 17. Beklengte, per leeftijd, der overwinterende Grote Mantelmeeuwen.**

leeftijd	aantal	gemiddelde	SD
1° jaars	8	57,7 mm	3,4
2° jaars	35	61,5 mm	3,3
3° jaars	12	59,6 mm	3,0
4° jaars	12	59,8 mm	4,1
> 4 jaar	72	60,2 mm	6,0
vrouwtjes	16	56,23 mm	
mannetjes	6	66,17 mm	

**Tabel 18. Gemiddelde beklengte van de adulte Grote Mantelmeeuw, per geslacht.**

	mannetjes	vrouwtjes	
Noorwegen	66,5 mm	59,8 mm	Barth, 1967
België	66,2 mm	56,2 mm	Deze studie

**Tabel 19. Gewichtgegevens, per leeftijd, der overwinterende Grote Mantelmeeuwen.**

leeftijd	aantal	gemiddelde	SD	range	confid. 95%
1° jaars	1	1110 g	-	-	-
2° jaars	9	1538 g	228,4	1230 -1880	1362 - 1713
3° jaars	4	1310 g	66,3	1240 -1400	1204 - 1415
4° jaars	4	1351 g	229,9	1070 -1600	985 - 1717
> 4 jaar	45	1524 g	203,4	1150 -1950	1463 - 1585
vrouwtjes	23	1372 g	146,2	1150 -1830	1308 - 1435
mannetjes	20	1685 g	115,0	1470 -1950	1631 - 1739

**Tabel 20. Gemiddeld gewicht van de adulte Grote Mantelmeeuw, per geslacht.**

	n	mannetjes	n	vrouwtjes	
NO-Engeland	127	1791 g	174	1472 g	Coulson <i>et al.</i> , 1983
Wales	106	1713 g	130	1486 g	Harris, 1964
Moermansk	116	1829 g	93	1488 g	Cramp en Simmons, 1982
Noorwegen	36	1806 g	42	1407 g	Barth, 1967
België	20	1685 g	23	1372 g	Deze studie

**MANTELKLEUR**

Van 33 adulte Grote Mantelmeeuwen hebben we de mantelkleur genoteerd (Tabel 21). De gemiddelde waarde ligt bij 4,0 N op de Munsell schaal, wat overeenkomt met een reflectie van 12 %. Als we de waarden per geslacht bekijken dan bekomen we ook voor beide geslachten een gemiddelde waarde van 4,0 N. Er werd dus geen verschil in mantelkleur gevonden naargelang het geslacht.

**Tabel 21. Procentuele verhouding der Munsell-waarden bij adulte Grote Mantelmeeuwen.**

Munsell	% reflex.	n	%
3 N	6,6	1	3
3,25 N	7,25	2	6
3,50 N	9,0	2	6
4 N	12	16	49
4,25 N	13,7	9	27
4,50 N	15,6	1	3
4,75 N	17,6	1	3
5 N	19,8	1	3

**VLEUGELTOP-PATROON**

Van 30 adulte meeuwen werd het vleugeltop-patroon nagegaan (Tabel 22). De meeste meeuwen hadden een zwarte subterminale vlek tot op de vijfde handpen. De meeste auteurs vermelden ook de vijfde handpen, doch Glutz von Blotzheim en Bauer (1982) vermelden dat de meeste vogels de zwarte vlek tot op de 6° handpen vertonen, dus één handpen minder. We konden geen verschil in vleugeltop-patroon vinden tussen de geslachten.

**Tabel 22. Laatste handpen welke nog een subterminale vlek vertoont bij adulte Grote Mantelmeeuwen (de buitenste is de 10° handpen).**

	n	%
6° HP	10	33,3
5° HP	19	63,3
4° HP	1	3,3

## BESLUIT

Adulte Grote Mantelmeeuwen maken 75 % uit van de langs onze kust overwinterende Grote Mantelmeeuwen. Ze vertoeven hier voornamelijk vanaf augustus tot en met februari. Hun aantal neemt hoofdzakelijk toe in september. In november is er een sterke afname, waarna hun aantallen in december weer tot op het peil van september klimmen. Deze twee pieken zouden mogelijk te wijten kunnen zijn aan het doortrekken van twee verschillende populaties, namelijk een Zuid-Noorse in september en oktober en een Noord-Noorse in december. Onze terugvangsten situeren zich alle tijdens de eerste piek en slaan effectief op Zuid-Noorse vogels. Dat we tijdens de tweede piek geen terugvangsten realiseerden is mogelijk toe te schrijven aan het minder, of helemaal niet, geringd worden der Noord-Noorse meeuwen. Anderzijds zagen we bij terugvangsten van door ons geringde vogels, dat er vogels uit de eerste piekperiode tijdens de tweede piekperiode teruggevangen werden. Dit spreekt dus duidelijk de mogelijkheid van twee populaties tegen. Een andere uitleg zou kunnen zijn dat de eerste piek veroorzaakt is door de zuidelijker overwinterende Grote Mantelmeeuwen en dat de tweede piek het gevolg is van reeds geleidelijk noordwaarts terugtrekken naar hun broedgebieden. Nog een mogelijkheid is dat de tweede piek veroorzaakt is door het tijdelijk zuidwaarts opschuiven van noordelijker overwinterende Grote Mantelmeeuwen als gevolg van klimatologische factoren. Immatuuren kunnen ook tijdens de zomermaanden aan onze kust pleisteren. Er schijnen iets meer vrouwtjes dan mannetjes Grote Mantelmeeuwen langs onze kust te overwinteren, doch onderzoek op grotere aantallen zou hier een beter beeld moeten geven. De plaatstrouw is sterk uitgesproken, maar is niet gekoppeld aan een bepaalde periode van voorkomen. Uit de hervangstgegevens blijkt overduidelijk dat de hier overwinterende Grote Mantelmeeuwen voornamelijk afkomstig zijn uit (zuidelijk) Noorwegen, met slechts sporadisch een eksemplaar van de Britse populatie. De ruiresultaten stemmen goed overeen met de gegevens uit de literatuur. De onvolwassen Grote Mantelmeeuwen ruien tot twee maanden vroeger dan de adulte. Het ruibeeld vertoont veel gelijkenis met dit der Zilvermeeuwen. De biometrische gegevens zijn goed vergelijkbaar met de literatuurgegevens, alhoewel de meeste maten der vrouwtjes iets lager liggen. Het lichaamsgewicht ligt duidelijk lager dan in de andere studies. Dit kan niet te wijten zijn aan het verschil tussen zomer- en wintergewicht, aangezien de literatuurgegevens uit beide periodes afkomstig zijn en toch zeer weinig uiteen liggen. Anderzijds heeft een studie bij Zilvermeeuwen, *Larus argentatus*, uitgewezen dat het gewicht tijdens de winter 9 % hoger ligt dan in de broedtijd (Coulson, 1982). De mantelkleur ligt voor beide geslachten bij 4 N op de Munsell schaal (12 % reflexie). Hiervoor is geen vergelijkingsmateriaal gevonden. Bij 63 % der Grote Mantelmeeuwen is er een zwarte vlek in de subterminale witte handpen vlek op de vijfde handpen. Ook hier bekwamen we hetzelfde resultaat bij beide geslachten.

## DANKWOORD

Werkten mee aan het tot stand komen van dit artikel; John Van Gompel, Walter Quataert, Marcel Vrielinck, Gust De Weerd, Jan Goddefroy, Paul Herroelen, Walter Roggeman, Dirk De Mesel, Ringgroep Terlinden, Ringgroep Zeebrugge en Ringgroep Larus, waarvoor ik hen mijn dank betuig.

## BIBLIOGRAFIE

- BARTH, E.K. 1967. Standard body measurements in *Larus argentatus*, *L. fuscus*, *L. canus* and *L. marinus*. *Nytt. Mag. Zool.* 14: 7-83.
- ✓ CAMPHUYZEN, K. en J. VAN DIJK. 1983. Zee- en kustvogels langs de Nederlandse kust. 1974-1979. *Limosa* 56: 83-230.
- COMMISSIE VOOR DE BELGISCHE AVIFAUNA. 1967. Avifauna van België. *Giervalk* 57: 1-99.
- COULSON, J.C. 1982. Seasonal variation in body weight and mortality in Herring Gull. *Gull Study Group Bulletin* 4: 26.
- ✓ COULSON, J.C., C.S. THOMAS, J.E.L. BUTTERFIELD, N. DUNCAN, P. MONAGHAN en C. SCHEDDEN. 1983. The use of head and bill length to sex live gulls, Laridae. *Ibis* 125: 549-557.
- COULSON, J.C., J. BUTTERFIELD, N. DUNCAN, S. KEARSEY, P. MONAGHAN en C. THOMAS. 1984. Origin and behaviour of Great Black-backed Gulls wintering in northeast England. *British Birds* 77: 1-11.
- ✓ CRAMP, S. en K.E.L. SIMMONS. 1982. The birds of the Western Palearctic. Vol. 3. Oxford, Oxford University press.
- DWIGHT, J. 1925. The gulls of the world; their plumages, moults, variations, relationships and distribution. *Bull. Am. Mus. Hist.* 52: 63-408.
- GINN, H.B. and D.S. MELVILLE. 1983. Moults in birds. *Tring*, BTO Guide 19.
- ✓ GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. en K.M. BAUER. 1982. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Band 8, 1 Teil. Wiesbaden, Akademische Verlagsgesellschaft.
- ✓ GRANT, P.J. 1982. Gulls. A guide to identification. Calton, T. en A.D. Poyser.
- ✓ HARRIS, M.P. 1962. Recoveries of ringed Great Black-backed Gulls. *Bird Study* 9: 192-197.
- HARRIS, M.P. 1964. Measurements and weights of Great Black-backed Gulls. *British Birds* 57: 71-75.
- HARRIS, M.P. 1971. Ecological adaptations of moult in some British gulls. *Bird Study* 18: 113-118.
- INGOLFSSON, A. 1970. The moult of remiges and rectrices in Great Black-backed Gulls *Larus marinus* and Glaucous Gulls *L. hyperboreus* in Iceland. *Ibis* 112: 83-92.
- ✓ KILPI, M. and P. SAUROLA. 1983. Wintering areas of Great Black-backed Gull and Herring Gull from Heinäsaaret, the arctic USSR and the northern Baltic. *Ornis Fennica* 60: 91-93.
- ✓ KILPI, M. and P. SAUROLA. 1983. Geographic distribution of breeding season recoveries of adult and immature *Larus marinus*, *L. argentatus*, *L. fuscus* ringed in Finland. *Ornis Fennica* 60: 117-125.
- ✓ KILPI, M. and P. SAUROLA. 1984. Migration and wintering strategies of juvenile and adult *Larus marinus*, *L. argentatus* and *L. fuscus* from Finland. *Ornis Fennica* 61: 1-8.
- ✓ LACK, P. 1986. The atlas of wintering birds in Britain and Ireland. B.T.O. and I.W.C., T. and A.D. POYSER.
- ✓ LIPPENS, L. and H. WILLE. 1972. Atlas van de vogels in België en West Europa. Tielt, Lannoo.
- MUDGE, G.P. 1981. Breeding gull populations of the inner Bristol Channel. *G.S.G. Bulletin* 3: 10-11.
- ✓ ROBERT, J.C. 1979. Le statut des laridés de la Baie de la Somme. *Alauda* 47: 247-258.
- ROGGEMAN, W. 1976. Selectieve lijst van terugvangsten van in België geringde vogels 1971 and 1972. *Giervalk* 66: 347-390.
- ROGGEMAN, W. 1977. Selectieve lijst van terugvangsten van in België geringde vogels 1973 and

1974. *Giervalk* 67: 277-320.
- ROGEMAN, W. 1978. Selectieve lijst van terugvangsten van in België geringde vogels 1975 and 1976. *Giervalk* 68: 447-478.
- ROGEMAN, W. 1981. Terugvangsten van in het buitenland geringde vogels 1974, 1975, 1976 en 1977. *Giervalk* 71: 119-140.
- ROGEMAN, W. 1983. Selectieve lijst van terugvangsten van in België geringde vogels 1977 and 1978. *Giervalk* 73: 451-482.
- ROGEMAN, W. 1984. Terugvangsten van in het buitenland geringde vogels 1978, 1979, 1980 en 1981. *Giervalk* 74: 279-298.
- SHARROCK, J.T.R. 1976. The atlas of breeding birds in Britain and Ireland. Tring, B.T.O.
- SPAANS, A.L. 1980. Gull demography in the Netherlands. *G.S.G. Bulletin* 2: 4-7.
- SPEEK, B. 1973. Ringverslag van het vogeltrekstation 1911-1970. *Limosa* 46: 109-135.
- SPEEK, B. J. en G. SPEEK. 1984. Thieme's vogeltrekatlas. Zutphen, Thieme.
- TEIXEIRA, R.M. 1979. Atlas van de Nederlandse broedvogels. 's Graveland, Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland.
- THOMAS, C.S. 1981. The use of total head length (head and bill length) for sexing gulls. *G.S.G. Bulletin* 3: 1-3.
- VANDENBULCKE, P. 1989. *Larus argentatus* ssp. en *Larus cachinnans* (*michahellii*) aan de Belgische kust. Herkomst en verloop van de handpenrui. *De Giervalk* 79: 3-29.
- WALTERS, J. 1978. The primary moult in four gulls species near Amsterdam. *Ardea* 66: 32-47.
- YEATMAN, L. 1976. Atlas des oiseaux nicheurs de France de 1970 à 1975. Paris, Société Ornithologique de France.

#### SUMMARY

Between 27 December 1977 and 30 October 1983 we caught 724 Great Black-backed Gulls, at five different refuse tips along the Belgian coast. The gulls were caught by cannon-netting. Moulting scores are noted according to Ginn and Melville (1983). Total head length was measured to the nearest 0.1 mm and wing length to the nearest mm. Weight was noted with an accuracy of 10 grams. We attested no arrested nor suspended moult. The age of the gulls is expressed in calendar years. About 75 % of the Great Black-backed Gulls present along the Belgian coast, are full adults. The first arrive here in July and August, giving peak numbers in September and followed by a sharp decline in November. In December numbers rise again to the September level. By the end of February most of the adults have left our coast. Only immatures are to be seen during the summer. The sex ratio is a little in favour of the females though a more profound research on this matter has to be done. Site-fidelity of the adults is very pronounced. During subsequent winters nearly 90 % of the recoveries were situated at the ringing sites or in a radius of maximum 50 kilometres. Recoveries, during the breeding season, showed that in 78 %, the gulls origin was the Norwegian coast. Our retraps originated for 89 % from Norway and only for 11 % from the British Isles. At the beginning of July, the mean moult score of the adult Great Black-backed Gulls is about 8 points, which by extrapolation, situates the onset of primary moult in May. Moult lasts to the end of December. The mean duration to change from a mean moult score of 5 to 45 is about five months, which gives a daily progression of 0.25 point. Immatures moult earlier and a little faster. Biometrical data showed nearly no difference with the data found in the literature, only the body weight of adults was remarkably lower. Mantle colour measured with the Munsell scale gives a value of 4 N which equates to a reflection of 12 %. There was no difference of the mantle colour between sexes. Sub-terminal black spot on the primaries ranged for 63 % of the adult Great Black-backed Gulls to the fifth primary. Here also no difference was noted between the sexes.



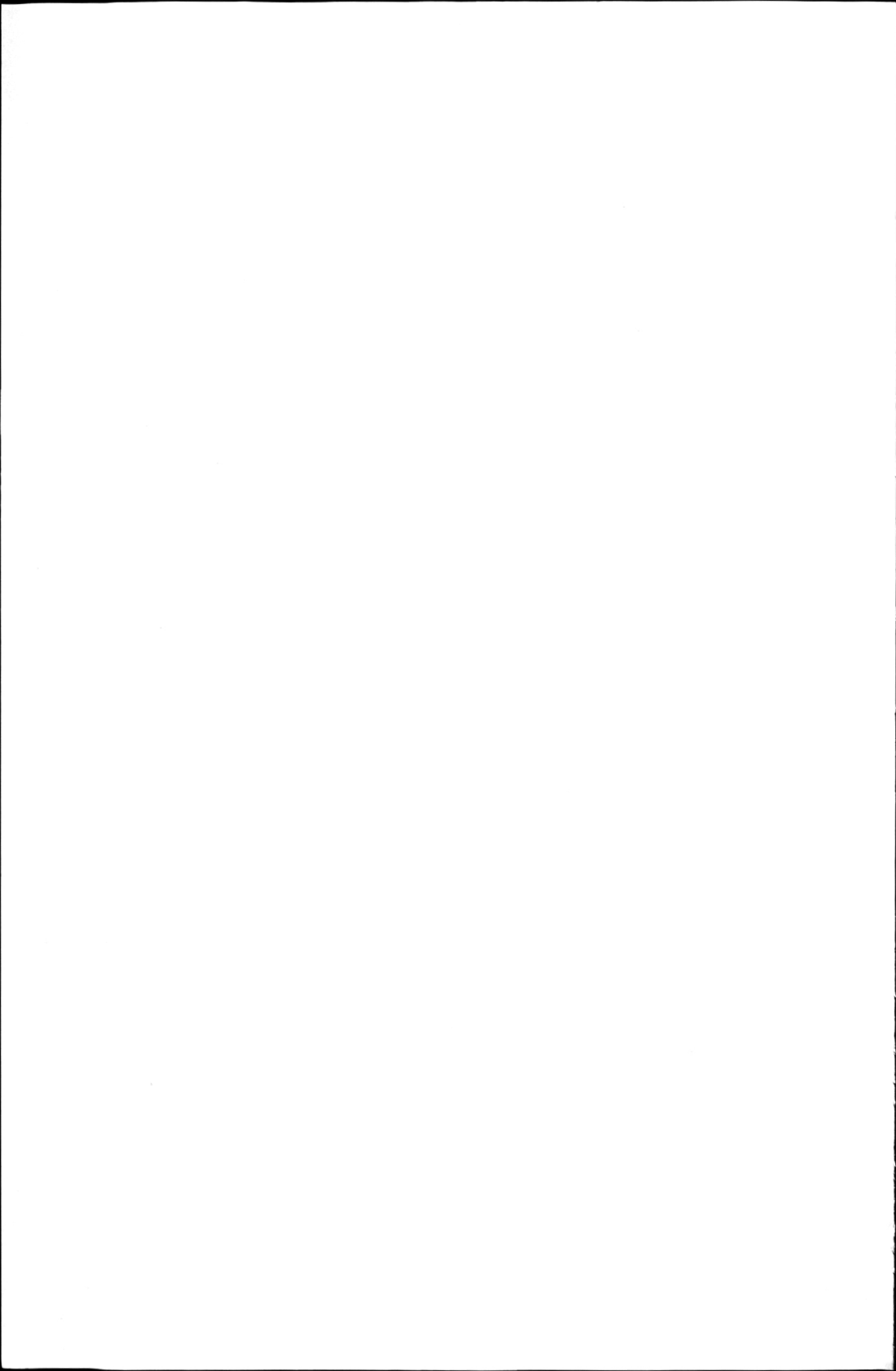
## RESUME

Du 27 décembre 1977 au 30 octobre 1983, nous avons bagué 724 Goélands marins. Les captures ont eu lieu sur cinq dépôts d'immondices situés le long de la côte belge. La mue des rémiges primaires a été décrite et des données biométriques recueillies pour environ la moitié des goélands. L'âge est spécifié en années civiles. Les adultes représentent la majorité (près de 75 %) des Goélands marins présents le long de la côte belge. Les premiers adultes arrivent en juillet-août. Leur nombre s'accroît en septembre et décroît sensiblement en octobre pour atteindre un minimum en novembre. En décembre, leur nombre égale celui de septembre. Vers la fin de février, les derniers Goélands marins quittent notre côte pour leurs zones de reproduction. Seuls les immatures sont présents pendant l'été. Le nombre de femelles est légèrement supérieur à celui des mâles, bien qu'une recherche plus approfondie à ce sujet s'impose. La fidélité au site d'hivernage est très prononcée, 90 % des captures réalisées durant les hivers consécutifs, se situent dans un rayon maximum de 50 kilomètres. 78 % des reprises de goélands adultes aux aires de reproduction et bagués par nous, proviennent de Norvège. Nos reprises donnent pour 89 % la Norvège comme pays d'origine et pour 11 % les Iles Britanniques. Début juillet, la mue des primaires se situe aux environs de 8 points, ce qui, par extrapolation, situe le début de la mue des primaires en mai. La mue se termine fin décembre. La durée moyenne pour progresser de 4 à 45 points est d'environ cinq mois, ce qui donne une progression de 0,25 points par jour. Les immatures débutent leur mue à peu près deux mois plus tôt et progressent légèrement plus vite. Nos données biométriques correspondent à celles mentionnées dans la littérature, excepté pour le poids total qui est moins élevé. La réflexion du manteau, mesurée à l'échelle Munsell, donne 4 N, ce qui égale à une réflexion de 12 %. Ce résultat était identique pour les deux sexes. La tache subterminale, noire, sur les primaires, s'étend dans 63 % des cas, jusqu'à la cinquième primaire. Ici aussi, il n'y avait pas de différence entre les sexes.

Paul VANDENBULCKE, *Bossuytlaan, 78, B-8320 Assebroek, België*

Aanvaard 15 juni 1987

Gepubliceerd in 1990



## AANWIJZINGEN VOOR DE AUTEURS

De GIERVALK aanvaardt artikels en korte mededelingen die nieuwe informatie bevatten over ieder onderwerp dat betrekking heeft op wilde vogels. Nieuwe interpretaties, beschouwingen en bewerkingen van reeds gekende verschijnselen, alsmede compilatiewerken, vooral als deze betrekking hebben op de Belgische avifauna, worden ook opgenomen. De verhandelingen moeten opgesteld zijn in één van de drie landstalen of in het Engels. Voor artikels die meer dan 12 pagina's gedrukte tekst bevatten, zullen de lay-out en zetskosten aan de auteurs worden aangerekend. Deze beperking vervalt wanneer de manuscripten ingediend worden op diskette 5 1/4" (IBM compatible, ASCII-file). In elk geval moeten de manuscripten in duplo ingeleverd worden, getypt met brede rand (5 cm) en dubbele interlinie op slechts één zijde van standaardformaat papier. De bladzijden moeten genummerd zijn. De auteurs worden verzocht de titels kort en duidelijk te houden. Voor de eenheden van maten en gewichten worden de standaardymbolen gebruikt, het uur wordt aangeduid volgens het 24-uren systeem (b.v.: 14:15), datums worden voluit geschreven (b.v.: 6 juli 1988). De wetenschappelijke naam wordt geciteerd wanneer een soort voor het eerst wordt vermeld. De Latijnse geslacht- en soortnamen moeten met één rechte lijn onderstreept worden. In de literatuurlijst mag geen enkel woord onderstreept worden. Referenties in de tekst, wanneer ze talrijker zijn dan vijf, worden aldus vermeld: (Smid, 1970) en verwijzen naar de alfabetisch gerangschikte literatuurlijst. Deze wordt als volgt opgesteld: 1. voor een artikel: Auteursnaam, initialen van de voornamen. Jaar. Volledige titel. Naam van het tijdschrift, jaargang; eerste pagina van het artikel - laatste pagina; 2. voor een boek: Auteursnaam, initialen van de voornamen. Jaar. Volledige titel. Stad van uitgave, naam van de uitgever. Als er meerdere auteurs zijn worden deze aldus vermeld: Janssens, A.B. en C.D. Peters. Als er minder dan vijf referenties in het artikel geciteerd worden, vermeldt men deze voluit in de tekst tussen haakjes. Gelieve in de literatuurlijst geen titels te vermelden die in de tekst niet genoemd worden. Alle literatuuraanhalingen moeten bij hun oorspronkelijke bron gecontroleerd worden; als dit niet mogelijk is moet zulks vermeld worden. Het gebruik van voetnota's is te vermijden. Van ieder artikel moet door de auteur een samenvatting gemaakt worden. De eerste drukproef van de verhandeling wordt aan de auteurs gezonden. Zij ontvangen gratis 50 overdrukken van de artikelen. Grotere aantallen kunnen tegen betaling besteld worden; gelieve daarvoor het formulier te gebruiken dat bij de drukproef gevoegd wordt.

De briefwisseling aangaande de manuscripten wordt verzonden aan de Redacteur van de Giervalk, Ornithologische dienst, Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Vautierstraat 29, B-1040 Brussel, België.

---

*Driemaandelijks tijdschrift uitgegeven door het*

KONINKLIJK BELGISCH INSTITUUT VOOR NATUURWETENSCHAPPEN -  
B-1040 BRUSSEL

Abonnement: voor België 500 frank, voor het buitenland 550 frank,  
te storten op de Postrekening 000-0091681-16 van het  
Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Vautierstraat 29, B-1040 Brussel

---

De vragen om inlichtingen, de publicaties ingezonden voor verslag of in ruil, dienen onpersoonlijk gericht te worden aan het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen «De Giervalk», Vautierstraat 29, B-1040 Brussel, België.

De redactie is niet verantwoordelijk voor de inhoud der bijdragen.

## SUGGESTIONS TO CONTRIBUTORS

Le GERFAUT will accept original articles and short notes that contain new information on any subject relative to wild birds, or new interpretations of existing knowledge. Review articles or notes may also be accepted if concerned specifically with the Belgian avifauna. Articles should be written in one of the three national languages of Belgium, or in English. For articles longer than 12 printed pages costs for lay out and composition will be charged to the authors. This restriction is cancelled when the manuscript is submitted on a diskette 5 1/4" (IBM compatible, ASCII-file). In every case, manuscripts should be sent in duplicate, they must be typewritten, double-spaced on one side of numbered sheets of standard bond paper. Titles should be short and informative. Standard abbreviations are in order for mensural units. Clock-time should be designed in the 24 hours system, e.g. 14:15, dates should be in full, e.g. 6 July 1988. Scientific names should be provided at first mention of a species and underlined. References in text should be in the form (Smith, 1973) and, if more than five, should relate to a terminal list of "literature cited", arranged in standard alphabetical order. In this list the format should be: 1. for articles: Author's name, initial(s). Year. Title. Journal title, volume: first page - last page. 2. for books: Author, initial(s). Year. Title. Town, publisher. If there are several authors, list as Smith, A.J. and R.S. Jones. Do not underline titles. If less than five references are necessary, introduce them in the text parenthetically. All citations must be verified from original sources unless impossible, in which case it should be stated. No titles not cited should be included in the terminal list. Footnotes should be avoided. A summary must be provided for articles. Proofs of all articles will be submitted to the authors. Fifty reprints of each article are supplied free to the author or group of authors. Additional copies, to be paid by the authors, must be ordered on blanks sent with the proof.

All correspondence concerning the manuscripts should be addressed to: the Editor, Le Gerfaut, Service V.R. Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, rue Vautier, 29, B-1040 Brussels, Belgium.

---

*Quarterly journal published by*

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE - B-1040 BRUSSELS

Subscription price: 500 Bf for Belgium, 550 Bf for foreign countries  
to be paid to the  
Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, rue Vautier, 29, B-1040 Brussels  
C.C.P. 000-0091681-16

---

Requests for information and works sent for exchange or review must be addressed to: Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, «Le Gerfaut», rue Vautier, 29 - B-1040 Brussels, Belgium.

All articles are published under full responsibility of the authors.