

Onderzoek naar de cloaca van vogels als kenmerk voor het bepalen van het geslacht..

*A.H.N.Schaap: veldonderzoek - tekst; tekeningen: W.J.N.M.Verholt
B.J.Speek: bewerking van de gegevens - tekst*

Inhoud

1. Inleiding en doel
2. Methode en materiaal
 - 2.1 Opzet
 - 2.2 Criteria
 - 2.3 Het materiaal
3. Onderzoek met bekende geslachten
 - 3.1 Bewerking naar de soort
 - 3.2 Bewerking naar ringmaand en geslacht
 - 3.3 Bewerking naar ringmaand,leeftijd en geslacht
4. Onderzoek met onbekende geslachten
5. De "sterk-positieve" cloaca
 - 5.1 Onderzoek met bekende geslachten
 - 5.2 Onderzoek met onbekende geslachten
6. Slotconclusies
7. Nota bene
8. English summary
9. Dankwoord
10. Literatuurlijst
11. Bijlage

1. Inleiding en doel.

In de literatuur wordt vermeld dat, onder bepaalde omstandigheden, de vorm van de cloaca een kenmerk is om het geslacht van een vogel te bepalen. (R.Drost 1938, E.A.Mason 1938 en A.Wolfson 1954)

In deze geschriften klinken een aantal opmerkingen door:

- in de vorm van de cloaca komt veel variatie voor
- er zijn individuen met een onduidelijke cloacavorm, zodat het geslacht niet te bepalen is
- het kenmerk is vooral bruikbaar in de periode waarin de vogels sexueel actief zijn
- het kenmerk is bij sommige soorten veel beter bruikbaar dan bij andere soorten

Kortom, het is niet zo eenvoudig als het wel lijkt.

Het vorenstaande heeft de Nederlandse Ringcentrale er toe gebracht om aan de ringers te vragen bijzonderheden te willen noteren over de cloaca's van door hen gevangen vogels en wel van die vogels, waarvan het geslacht door andere kenmerken reeds te bepalen was, (bekende geslachten dus). Hiertoe werden standaardformulieren verstrekt, zie bijlage.

Het doel van dit verslag is om de verkregen gegevens te analyseren naar de bruikbaarheid van deze methode om vogels te sexen.

2. Methode en materiaal

2.1 Opzet

Bij "Op het Vinketouw" van december 1967 werd een formulier gevoegd (zie sub 11. Bijlage). De ringer werd gevraagd hierop gegevens te willen invullen van cloaca's van vogels, waarvan, aan de hand van het verenkleed of andere uiterlijke kenmerken, het geslacht kon worden bepaald (groep "bekende geslachten"). Deze herkenbaar te sexen vogels dienen dus als controle op de cloacatest.

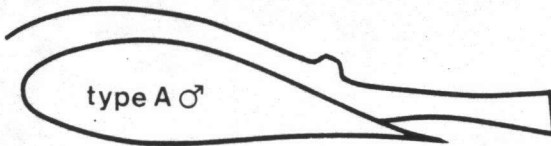
Van iedere vogel zijn de volgende gegevens genoteerd:

- het ringnummer
- de vogelsoort
- de leeftijd
- de ringmaand
- het geslacht (op grond van het verenkleed etc.)
- het geslacht (op grond van de cloaca's zijn, ten aanzien van de vorm, in principe de volgende criteria opgesteld:
GOED - TWIJFELACHTIG - FOUT

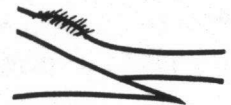
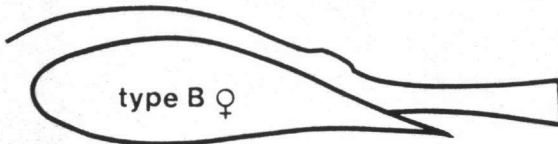
2.2 Criteria

Voor de beoordeling van de cloaca's zijn, ten aanzien van de vorm, in principe de volgende criteria opgesteld:

Type A = man



Type B = vrouw



2.3 Het materiaal

Van 1968-1988 is er getest door de volgende personen:

W.de Jong	200 vogels
L.van Ree	40 vogels
W.J.M.Verholt	20 vogels
W.Gerritse	140 vogels
R.F.den Breejen	6 vogels
A.H.N.Schaap	5393 vogels

totaal	5799 vogels

Gezien de bovenstaande aantallen kunnen we zeggen, dat het cloacaonderzoek vooral stoelt op de gegevens, die Schaap heeft verzameld. Hij heeft het "buikblazen" 21 jaar hardnekkig en zeer consciëntieus volgehouden.

Naast de bovengenoemde 5393 vogels (met bekende geslachten) heeft hij ook gegevens verzameld van 2484 vogels, waarvan het geslacht niet op een andere manier te bepalen is.

3. Onderzoek met bekende geslachten

Vergelijking van de geslachtsbepaling op grond van kenmerken van het verenkleed etc. en van de geslachtsbepaling d.m.v. het cloaca-kenmerk.

3.1. Bewerking naar de soort

Tabel 1 geeft een overzicht van de soorten en hun aantallen.

fout = met behulp van het cloaca-kenmerk zou de vogel foutief zijn gesext

goed = met behulp van het cloaca-kenmerk zou de vogel goed zijn gesext

twijfelachtig = met behulp van het cloaca-kenmerk kan er geen keuze gemaakt worden tussen man en vrouw

Tabel 1

	fout	goed	twijfel- achtig	totaal
appelvink	0	4	0	4
barmsijs	0	10	6	16
boerenwaluw	1	20	3	24
bonte vliegenvanger	2	30	5	37
fazant	0	1	0	1
fitis	0	2	0	2
frater	2	6	0	8
grote bonte specht	0	7	0	7
geelgors	0	2	0	2
gekraagde roodstaart	3	40	3	46
gele kwikstaart	0	1	1	2
goudhaantje	1	84	0	85
goudvink	2	16	2	20
grasmus	0	12	1	13
graspieper	0	1	0	1
groenling	20	158	12	190
groene specht	0	8	2	10
heggemus	0	1	0	1
huismus	1	0	0	1
keep	45	119	1	165
kleine barmsijs	1	34	1	36
kneu	5	13	1	19
koolmees	83	1688	145	1916
kramsvogel	1	9	0	10

	fout	goed	twijfel- achtig	totaal
kruisbek	0	1	0	1
merel	195	1570	224	1989
putter	0	12	0	12
ransuil	0	1	0	1
rietgors	3	7	2	12
roodborst	0	1	0	1
sijs	6	78	9	93
slobeend	0	0	1	1
sperwer	2	5	3	10
spotvogel	0	1	0	1
spreeuw	62	427	73	562
tapuit	0	2	0	2
tjiftjaf	1	1	0	2
torenvalk	0	1	0	1
vink	36	244	25	305
vuurgoudhaantje	0	29	2	31
wielewaal	0	0	1	1
winterkoning	0	26	1	27
witte kwikstaart	0	6	0	6
zanglijster	0	1	0	1
zwartkop	13	102	9	124
totaal	485	4781	533	5799
percentage	8,4%	82,4%	9,2%	100%

Uit tabel 1 kan worden opgemaakt dat 1 op de 12 vogels verkeerd zou worden gesext indien dit zou gebeuren op basis van het cloaca-kenmerk.

Indien de gegevens van tabel 1 worden gerangschikt naar de soorten, waarvan meer dan 80 exemplaren zijn onderzocht, dan kan aldus tabel 2 worden samengesteld.

Tabel 2	foutief gesext	onderzochte aantallen
merel	9,8%	1989
koolmees	4,3%	1916
spreeuw	11,0%	562
vink	11,8%	305
groenling	10,5%	190
keep	27,3%	165
zwartkop	10,5%	124
sijs	6,5%	93
goudhaan	1,2%	85

De conclusie welke uit tabel 2 kan worden getrokken, is, dat het cloaca-kenmerk niet erg betrouwbaar lijkt. Bovendien blijkt hier al dat de betrouwbaarheid van het cloaca-kenmerk van soort tot soort sterk verschilt.

3.2 Bewerking naar ringmaand en geslacht

Teneinde na te gaan of het sexen d.m.v. het cloaca-kenmerk bij mannen betrouwbaarder is dan bij vrouwen, is het volgende overzicht samengesteld. Tevens geeft dit overzicht aan hoe het in de verschillende maanden gesteld is met de betrouwbaarheid van het cloaca-kenmerk.

De vogels zijn op grond van het verenkleed etc. gescheiden in mannen en vrouwen. Daarna is per maand bekeken hoe betrouwbaar het sexen was d.m.v. het cloaca-kenmerk.

Tabel 3			mannen			vrouwen		
maand	foutief gesext	onderzochte aantallen	maand	foutief gesext	onderzochte aantallen			
1	12,6%	373	1	12,8%	188			
2	5,7%	335	2	11,4%	149			
3	2,1%	374	3	8,5%	130			
4	2,6%	151	4	16,7%	84			
5	0,8%	129	5	15,7%	115			
6	0,9%	215	6	12,2%	148			

maand	foutief gesext	onderzochte aantallen	maand	foutief gesext	onderzochte aantallen
7	3,2%	156	7	25,8%	132
8	16,7%	66	8	4,6%	87
9	8,6%	185	9	11,7%	94
10	7,7%	818	10	13,7%	496
11	3,4%	502	11	9,6%	272
12	5,1%	429	12	14,6%	171
	-----	-----		-----	-----
	5,8%	3733		13,1%	2066

Bij mannen is, vooral in de maanden mei en juni, het sexen d.m.v. het cloaca-kenmerk dus betrouwbaarder dan bij vrouwen. Echter deze conclusie heeft geen praktisch nut, want in mei en juni worden respectievelijk 15,7% en 12,2% van de vrouwen voor mannen aangezien! Hetzelfde effect krijgen we als de gegevens worden gescheiden naar leeftijd, geslacht en maand.

3.3 Bewerking naar ringmaand, leeftijd en geslacht

Tabel 4

jonge mannen			jonge vrouwen		
maand	foutief gesext	onderzochte aantallen	maand	foutief gesext	onderzochte aantallen
1	17,1%	70	1	14,3%	56
2	10,6%	85	2	5,9%	34
3	4,3%	46	3	4,2%	24
4	0,0%	30	4	0,0%	13
5	0,0%	11	5	14,3%	7
6	0,0%	12	6	0,0%	4
7	0,0%	17	7	6,7%	15
8	11,8%	34	8	4,0%	50
9	12,3%	106	9	14,0%	50
10	8,4%	450	10	15,3%	320
11	5,3%	228	11	11,3%	133
12	11,6%	95	12	10,0%	70
	-----	-----		-----	-----
	8,5%	1184		12,0%	776

oude mannen			oude vrouwen		
maand	foutief gesext	onderzochte aantallen	maand	foutief gesext	onderzochte aantallen
1	32,1%	28	1	13,3%	15
2	10,0%	10	2	14,3%	28
3	15,4%	13	3	4,5%	22
4	0,0%	2	4	26,7%	15
5	0,0%	9	5	8,7%	23
6	0,0%	62	6	13,2%	53
7	0,0%	31	7	26,1%	46
8	25,0%	4	8	0,0%	5
9	28,0%	7	9	40,0%	5
10	18,8%	32	10	3,2%	31
11	14,3%	14	11	15,0%	20
12	9,5%	21	12	20,0%	15
	-----	-----		-----	-----
	12,0%	233		14,7%	278

Bij jonge en oude mannen is er geen verschil in betrouwbaarheid van het cloaca-kenmerk. Helaas worden veel jonge en oude vrouwen als man gesext.

De eindconclusie van de controletest moet dan ook luiden dat het cloaca-kenmerk **GEEN BETROUWBAAR MIDDEL** is om het geslacht van een vogel te bepalen.

4. Onderzoek met onbekende geslachten

Naast de test bij vogels, die d.m.v. het verenkleed e.d. gesext konden worden (groep "bekende geslachten"), heeft Schaap van 1968-1989 ook de cloaca's bekeken van vogels, die niet d.m.v. het verenkleed e.d. gesext konden worden (groep "onbekende geslachten"). Op de ringlijsten voor de Nederlandse Ringcentrale heeft hij deze vogels genoteerd als "-" = geslacht onbekend.

Voor zichzelf heeft hij deze 2484 vogels echter gesext d.m.v. het cloaca-kenmerk.

Zijn gegevens zijn vermeld in tabel 5.

Tabel 5	g e s l a c h t			totaal
	onbekend	man	vrouw	
boerenzwaluw	1	22	14	37
boomkruiper	1	18	4	23
braamsluiper	2	8	4	14
draaihals	0	0	2	2
fitis	2	42	24	68
fluiters	3	13	6	22
gierzwaluw	0	0	2	2
glanskop	0	2	3	5
grasmus	0	1	0	1
graspieper	0	4	6	10
grauwe vliegenvanger	3	14	11	28
grote lijster	0	0	1	1
heggemus	20	195	150	365
houtsnip	0	3	1	4
huishwaluw	0	9	20	29
ijsvogel	0	0	2	2
kleine karekiet	1	4	4	9
koperwiek	7	65	23	95
matkop	1	2	0	3
nachtegaal	0	3	0	3
pimpelmees	60	336	60	456
ringmus	18	39	58	115
roodborst	13	381	45	439
spotvogel	3	13	13	29
staartmees	4	83	12	99
tjiftjaf	6	60	41	107
tuinfluiters	1	18	16	35
veldleeuwerik	0	0	1	1
vlaamse gaai	3	6	18	27
winterkoning	15	115	57	187
witte kwikstaart	0	4	2	6
zanglijster	19	144	91	254
zwarte mees	0	3	2	5
zwartkop	0	1	0	1
---	---	---	---	---
	183	1608	693	2484

Vergelijkt men het percentage mannen en vrouwen in de groep "bekend geslacht" en de groep "onbekend geslacht", dan zien we dat de percentages vrijwel overeenkomen (Tabel 6). Dit zou betekenen dat Schaaap, door zijn

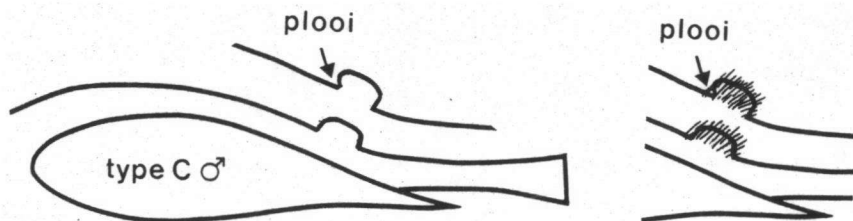
grote ervaring, de vogels met een onbekend geslacht aardig kan sexen met behulp van het cloaca-kenmerk.

Tabel 6	mannen	vrouwen	totaal
bekend geslacht	3733 = 64%	2066 = 36%	5799 = 100%
onbekend geslacht	1608 = 70%	693 = 30%	2301 = 100%

5. De sterk-positieve cloaca

Tussen de archiefstukken van Schaap zijn een aantal brieven aangetroffen, waarin melding wordt gemaakt van mannetjes met een "zwaar geschapen" cloaca. Vanaf 1977 heeft hij deze vogels op zijn lijsten genoteerd als "sterk-positief". Hiermee heeft hij bedoeld dat de cloaca van de desbetreffende vogel bijzonder fors was, indrukwekkend zelfs. Bovendien bevindt zich aan de buikzijde dikwijls een (diepe) plooi.

Type C = sterk positief



Het is niet mogelijk gebleken de afmetingen van de diverse cloaca's in millimeters op te geven.

De verkregen gegevens zijn weergegeven in de tabellen 7 en 8.

5.1 Onderzoek met bekende geslachten

Uit de groep "bekend geslacht" zijn 3212 vogels (1977-1989) onderzocht op sterk-positieve cloaca's. Hiervan hebben 447 mannetjes een sterk-positieve cloaca.

Tabel 7	totaal	sterk positieve mannen	
appelvink	2	0	= 0%
barmsijs	15	1	= 7%
boerenzwaluw	2	0	= 0%
bonte vliegenvanger	6	0	= 0%
fazant	1	0	= 0%
grote bonte specht	6	0	= 0%
gekraagde roodstaart	24	6	= 25%
goudhaantje	71	46	= 65%
goudvink	12	2	= 17%
grasmus	7	2	= 29%
groenling	62	31	= 50%
groene specht	8	0	= 0%
keep	10	1	= 10%
kleine barmsijs	36	20	= 56%
kneu	6	1	= 17%
koolmees	1339	197	= 15%
kramsvogel	10	0	= 0%
merel	1008	37	= 4%
putter	12	9	= 75%
sijs	49	30	= 61%
sperwer	10	0	= 0%
spreeuw	290	3	= 1%
tapuit	2	0	= 0%
vink	100	28	= 28%
vuurgoudhaantje	30	20	= 67%
winterkoning	10	3	= 33%
witte kwikstaart	5	1	= 20%
zwartkop	79	9	= 11%
	----	----	----
	3212	447	= 14%

Bij het vaststellen van de sexe van de 447 mannetjes was het aantal fouten in de controletest 0 (nul!).

Bij vrouwtjes kwam geen enkele "sterk positieve" cloaca voor.

Conclusie: Vogels met een ZWAAR GESCHAPEN CLOACA zijn MANNETJES.

Verdeelt men de sterk positieve mannetjes over de maanden van het jaar, dan kan de volgende tabel worden opgesteld.

Tabel 8

maand	aantal onderzochte vogels	aantal sterk positieve mannetjes	
1	301	44	= 15%
2	349	52	= 15%
3	368	72	= 20%
4	149	23	= 15%
5	87	17	= 20%
6	129	18	= 14%
7	79	13	= 16%
8	96	7	= 7%
9	145	20	= 14%
10	688	82	= 12%
11	549	66	= 12%
12	272	33	= 12%
	-----	----	----
	3212	447	= 14%

In het voorjaar komen er, verhoudingsgewijs, iets meer mannetjes voor met een sterk positieve cloaca. Gemiddeld heeft 1 van de 7 vogels een sterk positieve mannelijke cloaca.

5.2 Onderzoek met onbekende geslachten

Van 1970-1989 heeft Schaap ook van vogels uit de groep "onbekend geslacht" bijgehouden welke exemplaren een sterk positieve mannelijke cloaca hebben. In tabel 9 zijn de gegevens uit dit onderzoek opgesteld.

Tabel 9. (1970-1989 : groep "onbekend geslacht")

	totaal	sterk positieve mannen	
boerenzwaluw	31	6	= 19%
boomkruiper	20	5	= 25%
braamsluiper	13	1	= 8%
draaihals	2	0	= 0%
fitis	61	6	= 10%
fluitier	3	0	= 0%
gierzwaluw	1	0	= 0%
glanskop	3	0	= 0%
grasmus	1	0	= 0%
graspieper	10	0	= 0%
grouwe vliegenvanger	20	7	= 35%
grote lijster	1	0	= 0%
heggemus	316	51	= 16%
houtsnip	3	0	= 0%
huiszwaluw	29	2	= 7%
kleine karekiet	9	1	= 11%
koperwiek	86	10	= 12%
matkop	3	0	= 0%
nachtegaal	3	2	= 67%
pimpelmees	427	29	= 7%
ringmus	102	5	= 5%
roodborst	404	134	= 33% (1)
spotvogel	22	1	= 5%
staartmees	98	9	= 9%
tjiftjaf	104	15	= 14%
tuinfluitier	27	5	= 19%
veldleeuwerik	1	0	= 0%
vlaamse gaai	27	0	= 0%
winterkoning	177	22	= 12%
witte kwikstaart	6	1	= 17%
zanglijster	233	12	= 5%
zwarte mees	5	1	= 20%
zwartkop	1	1	= 100%
	----	----	----
totaal	2249	326	= 14%

Uit het vorenstaande blijkt dat, zowel in de groep "bekend geslacht" als ook in de groep "onbekend geslacht" het percentage sterk positieve mannetjes gelijk is. (zie volgend overzicht)

Tabel 10	aantal onderzochte vogels	aantal sterk positieve mannetjes
groep "bekend geslacht"	3212	447 = 14%
groep "onbekend geslacht"	2249	326 = 14%

Dit versterkt de conclusie dat vogels met een "zwaar geschapen" cloaca mannetjes zijn.

6. Slotconclusies

- .1 Het cloaca-kenmerk is niet voldoende betrouwbaar om zonder meer te worden toegepast voor het sexen van vogels.
- .2 In de groep "bekend geslacht" is bewezen dat vogels met een "sterk positieve" cloaca mannetjes zijn.
- .3 Daar het percentage mannetjes met een "sterk positieve" cloaca in de groep "bekend geslacht" zowel als in de groep "onbekend geslacht" gelijk is, lijkt het gerechtvaardigd aan te nemen dat dit kenmerk betrouwbaar is.
- .4 De Nederlandse Ringcentrale zou kunnen overwegen toe te staan om vogels, waarvan het geslacht niet aan andere kenmerken kan worden vastgesteld, doch waarbij een "sterk positieve" mannelijke cloaca is waargenomen, als mannetje op de ringlijst te noteren. Dit advies geldt dan uitsluitend voor vogels kleiner dan een grote lijster.

7. Nota bene

- .1 In de groep "bekend geslacht" blijkt het cloacakenmerk niet bruikbaar te zijn voor 1kj vogels, die kortelingen zijn uitgevlogen en nog het eerste verenkleed dragen.
- .2 De criteria blijken niet te kunnen worden toegepast bij vogels, die groter zijn dan een grote lijster. Voor deze grotere vogels kon geen onderscheid worden vastgesteld tussen vrouwelijke en mannelijke cloaca's.
- .3 De criteria A en B zijn voor een aantal kleinere vogelsoorten niet altijd gemakkelijk hanteerbaar (o.m. pimpelmees en staartmees). In mindere mate kan dit probleem zich eveneens voordoen bij koperwiek en zanglijster. Kritisch waarnemen en beoordelen blijft geboden om voldoende ervaring te krijgen. In al deze gevallen blijkt cloaca type C een betrouwbaar kenmerk te zijn.
- .4 Bij het sexen van pimpelmezen blijken cloaca-typen A en C (mannen) steeds vastgesteld te worden bij vogels met een diepblauw verenkleed. Type B (vrouw) is steeds aangetroffen bij pimpelmezen met een matblauw (dof) verenkleed.
- .5 Van sommige soorten vogels uit de groep "onbekend geslacht" laten de mannetjes direct na de in vrijheid stelling hun territoriumzang horen. Het laatste komt bijzonder veel voor bij de winterkoning en het is steeds een bevestiging geweest van een juiste geslachtsbepaling via de cloaca.
- .6 In de periode dat de merels veel bessen eten, blijkt de cloaca als het ware uitgestulpt te zijn tot het onsmakelijke toe. Het laatste kan vooral bij wijfjes verwarring geven t.a.v. het positief of negatief beoordelen van de cloaca. Men zal hierop attent moeten zijn.

- .7 Als bijzonderheid zij voorts vermeld, dat er van vrijwel alle vogelsoorten meer mannetjes dan vrouwtjes worden gevangen. De eerste spelen wellicht een zodanig dominante rol, dat de vrouwtjes naar de achtergrond worden gedrongen.
- .8 Lijkt het blazen op de cloaca van vogels een gemakkelijk uit te voeren activiteit, de techniek ervan i.v.m. de geslachtsbepaling ligt niet zo simpel. Cloaca's kunnen dicht bevederd of min of meer opgezet zijn (ontstoken) of andere complicerende elementen vertonen. Het is niet goed mogelijk het een en ander in woord of geschrift exact te omschrijven. De praktijk is ook hier de ware leermeester, waarbij tevens geldt, dat: hoe groter de ervaring is, des te groter de garantie is voor een juiste beoordeling van de cloaca.
Een zéér kritische opstelling blijft intussen steeds noodzakelijk voor de geslachtsbepaling van vogels d.m.v. het cloaca-kenmerk. Men zij zich hierbij bovendien voortdurend bewust van zijn verantwoordelijkheid voor een juiste opgave.
- .9 Het is alleszins wenselijk het cloacaonderzoek voort te zetten. Dit geldt niet alleen voor de groep "bekend geslacht", maar ook voor vogels buiten deze groep. In eerste instantie dient men uit te gaan van de "zwaar-geschapen" cloaca.
Met dit kenmerk beschikt men over een goede basis voor verder onderzoek. Er is bovendien minder ervaring voor nodig om dit cloaca-kenmerk te herkennen, terwijl het voorts een goede start is om ervaring op te doen. Bovendien zal deze vereenvoudiging wellicht voor een groot aantal ringers aanleiding zijn te besluiten hun volledige medewerking te verlenen aan het cloacaonderzoek.
- .10 Bij voortzetting van het cloacaonderzoek kan het een en ander bovendien op diverse aspecten worden gericht. Men kan hierbij denken aan de volgende voorbeelden:
- .10.1 Het cloaca-kenmerk in combinatie met de broedvlek.

- .10.2 Bij welke vogelsoorten komt de "zwaar-geschapen" cloaca veelvuldig voor? (roodborst b.v.)
- .10.3 Mogelijk kunnen bij vogelsoorten vage uiterlijke kenmerken (aanduidingen), die zouden kunnen wijzen op een vermoedelijk geslachtsonderscheid, d.m.v. het cloaca-kenmerk in positieve dan wel in negatieve zin worden bewezen (pimpelmees b.v.).

9. Dankwoord

Wij bedanken de ringers, die ons geholpen hebben gegevens te verzamelen.

Dr.P.J.Drent was zo vriendelijk het manuscript van kanttekeningen te voorzien, waarvan we dankbaar gebruik hebben gemaakt.

Ook danken wij Mrs. B.E.Faure-Hunt, die de Engelse samenvatting corrigeerde.

9. English summary

It has been said that sometimes a bird can be sexed by the shape of its cloaca. Cloaca's can be controlled by "belly-blowing".

From 1968-1988 some Dutch ringers checked the type of the cloaca's of 5799 birds, which could be sexed by other marks, e.g. by plumage (the group "sex known before").

The conclusions are:

- As a distinguishing mark, the shape of the cloaca is too unreliable to be used, without any restriction, to sex birds.
8.4% would be sexed wrongly.

- Some birds have a "heavily-formed" cloaca, type C. Of the 3212 birds of the group "sex known before" Mr.Schaap found that 447 (=14%) had such a "heavily-formed" cloaca. All these 447 birds were males.
- Mr.Schaap also checked the cloaca's of 2249 birds which could not be sexed by plumage. In this group he found 326 (=14%) birds with a "heavily formed" cloaca.
- It must also be true that of ALL birds 14% have a "heavily-formed" cloaca and.....
- Birds with a "HEAVILY-FORMED" CLOACA are MALES.
- This distinguishing mark is unreliable on birds bigger than a Mistle Thrush (*Turdus viscivorus*).
- This mark is very useful on Robins (*Erithacus rubecula*).
- A ringer must check many, many birds before he/she has enough experience to decide if a cloaca is a "heavily-formed" one, type C.

So be careful !!!

10. Literatuurlijst

R.DROST (1938) Geschlechtsbestimmung lebender Vögel nach der Form der Kloakagegend. (Vogelzug,9:102-105).

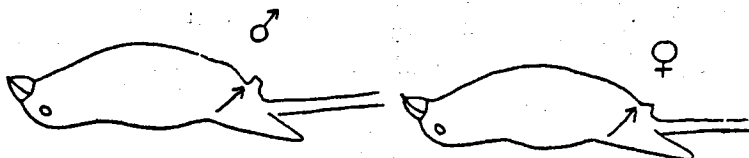
E.A.MASON (1938) Determing sex in living birds. (Bird Banding,9:46-48).

A.WOLFSON (1954) Notes on the Cloacal Protuberance, Seminal Vesicles and Possible Copulatory Organ in Male Passerine Birds. (Bulletin Chicago Academy of Science,10:1-23).

C L O A C A - CONTROLE TEST.

In Der Vogelsng 9:102-105 zegt Prof.Drost, dat we bij sommige vogelsoorten aan het uitwendige deel van de cloaca kunnen zien of het een ♂ of een ♀ is. In OP HET VINKETOUW nr.2 blz.33 gaat Dr.Perdeck hierop in en wijst er op dat hiervoor nog sêér veel onderzoek nodig is. Dit onderzoek willen we nu beginnen.

Hoewel het bij iedere vogelsoort weer anders is, komt het hier op neer:



Klaas flink op de buik, zodat de cloaca te zien is.

Is er bij de pijl een duidelijke ril of vouw, dan moet het een ♂ zijn.
Is er bij de pijl geen ril of vouw, dan moet het een ♀ zijn.

Pas op: Ditkenmerk is nog geen vaststaand feit, maar moet op juistheid getest worden.

HET ONDERZOEK: Controleer bij vogels waarvan door andere kenmerken het geslacht reeds bekend is, of het cloacakenmerk juist is.

Doet U mee met dit controle onderzoek? Vul dan omstanende lijst in en zend hem direct op als hij vol is.

P.S. neem alléén vogels waarvan U het geslacht al weet. Dit is namelijk een CONTROLE TEST

V O O R B E E L D

In vergelijking met andere geslachtenmerken is het cloaca kenmerk:

ringnummer	soort		nee	ph- -let	paars- -sing-	geel	Straw- -teel	roet
E 162.318	koolmees		♂	volgr.	2		X	
K 84.623	merel		♀	volgr.	4			
S 208.685	gekr.roodstaart		♂	overj.	7	X		
B 92.314	vink		♂	le jr.	9	X		X

Alle ringnummers mogen door elkaar gebruikt worden.