

#### BROEDKOLONIES VAN FUTEN

Een vogelbroedkolonie bestaat uit een aantal vogels van één soort die dicht bij elkaar nestelen. Van de vijf soorten Europese futen is de geoorde fuut (*Podiceps nigricollis*) een echte koloniebroeder. In de kolonies van deze soort nestelen soms meer dan 300 paren (Prinzinger, 1974).

De dodaars (*Tachybaptus ruficollis*) vinden we steeds solitair broedend (Bandorf, 1970).

De fuut (*Podiceps cristatus*) neemt een tussenpositie in. Meestal nestelt deze soort solitair, maar niet zelden vinden we hem in kolonies. Soms bestaan die kolonies uit enkele honderden paren.

#### TERRITORIA BIJ FUTEN

Geoorde futen bezitten in de kolonie een heel klein territorium dat rondom het nest ligt en een diameter van ongeveer 1 meter heeft. De grenzen worden zelden geschonden. Deze vogels baltsen en fourageren in een gemeenschappelijk gebied. Vechten doen ze vrijwel uitsluitend om een partner (Prinzinger, 1974).

Heel anders ligt dat bij de solitair broedende dodaars. Dit fuutje verdedigt fel een groot territorium van gemiddeld ongeveer 0,16 ha. (Bandorf, 1970). Hier wordt gebalst, gebroed en gefourageerd.

Futen bezitten soms een territorium dat meer dan 1 ha. groot is (Cramp e.a., 1977). In kolonies daarentegen verdedigen futen, net als geoorde futen, een heel klein territorium dat rondom het nest ligt, en soms een middellijn heeft van nog geen 2 meter. In de kolonies vechten futen vrijwel uitsluitend om een partner en niet om een territorium.

#### DE FUUT ALS KOLONIEBROEDER IN EURAZIE

De nominaatvorm van de fuut broedt in een groot deel van Eurazië, en in het uiterste noorden van Afrika (Melde, 1973). Meestal nestelt de soort er so-

litair, maar van veel plaatsen zijn broedkolonies bekend. Soms nestelt een aanzienlijk deel van de populatie in kolonies. Zo broedt 10 tot 20 procent van de futen in Sleeswijk-Holstein op een dergelijke manier (Berndt en Drenckhahn, 1974).

De kolonies worden altijd gevonden in grote meren. Een enkele keer vinden we een broedkolonie van futen bij een kapmeewuwwkolonie (o.a. Dietrich, 1901; Tischler, 1941).

Bij geoorde futen is dat een normaal verschijnsel. Dit fuutje profiteert van de aanwezigheid van de agressieve kapmeewuww omdat deze kraaien, bruine kiekendieven en andere eierrovers verbijten. Dat futen zelden en geoorde futen dikwijls bij kapmeewuww broeden komt omdat deze meeuwen meestal nestelen op eilandjes in ondiep water, waar geoorde futen wel en futen niet broeden.

#### DE FUUT ALS KOLONIEBROEDER OP HET IJSSSELMEER

In Nederland wordt voor het eerst een broedkolonie van futen beschreven in 1923. Toen werd een kolonie gevonden bij de monding van de IJssel in de toenmalige Zuiderzee (Ten Kate in Snouckaert van Schaumburg, 1923). Tegenwoordig zijn er veel meer broedkolonies van de fuut in Nederland dan een halve eeuw terug. We vinden ze vrijwel uitsluitend in het IJsselmeergebied.

Deze toename is aan twee factoren te danken. Ten eerste is het aantal futen na de tweede wereldoorlog toegenomen (Leys & De Wilde, 1971) en daardoor is de kans dat ze in kolonies gaan broeden groter. Ten tweede is de hoeveelheid oevervegetatie in het IJsselmeer enorm toegenomen en juist in grote meren zoals het IJsselmeer ontstaan broedkolonies als er oevervegetatie is. Futen hebben voor hun nestbouw vegetatie nodig die in het water staat. Toen het IJsselmeer nog Zuiderzee was werd alleen geschikte oeverbegroeiing gevonden bij de riviermonden, waar het water betrekkelijk zoet was (bijvoorbeeld bij de IJsselmonding bij het Kampereiland). Na de afsluiting van de Zuiderzee in 1932 werd het water steeds zoeter en kon

zich op veel meer plaatsen geschikte begroeiing ontwikkelen.

In die oevervegetatie van het IJsselmeer (met het IJmeer) zijn in totaal 11 broedkolonies. In 1978 vond ik er 1070 legfels en schatte de totale populatie op ongeveer 1500 broedparen. Een jaar later vond ik iets minder legfels, namelijk 1012. Vrijwel alle broedparen van het IJsselmeer nestelen in kolonies. De grootste ligt bij het Mirnser Klif aan de Friese zuidkust. Op 17 juni 1978 vond ik daar 403 legfels en telde ik ongeveer 500 paar futen. In figuur 1 zijn de plaatsen van de kolonies aangegeven. In tabel 1 wordt de grootte van de kolonies vermeld.

#### FAKTOREN DIE LEIDEN TOT KOLONIEVORMING VAN DE FUUT

We vinden vrijwel uitsluitend futenkolonies in grote visrijke meren, zoals het IJsselmeer. Dit komt omdat grote meren een groot oppervlak hebben waar veel futen hun voedsel (voornamelijk vis) kunnen zoeken, terwijl de oevers (waar futen broeden) meestal in verhouding korter zijn dan die van kleine meren.

Grote meren bevatten dus een groter fourageeroppervlak dan kleine meren, maar bezitten meestal een relatief geringere oeverlengte. Vooral als langs grote visrijke meren slechts hier en daar wat oevervegetatie is, zullen we er dikwijls futenkolonies aantreffen. Daar zijn de enige plaatsen in voedselrijke gebieden waar futen kunnen broeden.

Zo groeit langs de Noordhollandse IJsselmeerkust heel weinig oevervegetatie, maar op plaatsen waar die wel aanwezig is vinden we dan ook prompt broedkolonies.

Langs het IJsselmeer tussen Enkhuizen en Volendam is geen geschikte begroeiing, behalve bij de monding van de Beemster Uitwatering bij Hoorn. Daar liggen twee rietveldjes naast elkaar. De totale oppervlakte van deze rietveldjes is 0,24 ha. Ieder jaar broeden de futen er koloniegewijs. Zo vond ik

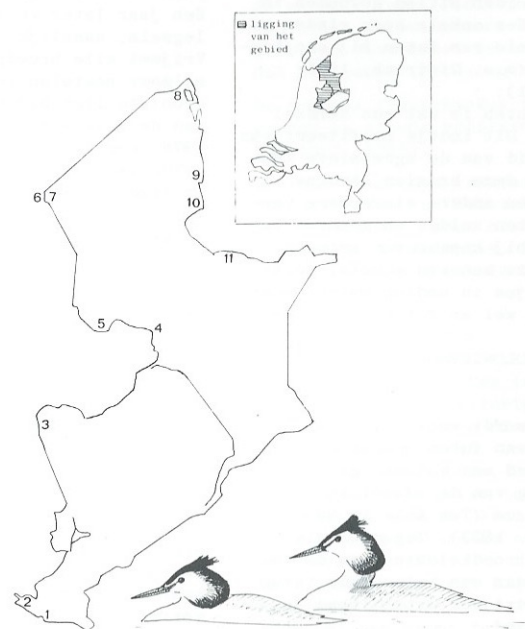
#### BROEDKOLONIES VAN DE FUUT

(*PODICEPS CRISTATUS*)

J.J. Vlug

Figuur 1: Broedkolonies van de fuut (*Podiceps cristatus*) in het IJsselmeer en IJmeer. De nummers korresponderen met die in tabel 1.

Breeding colonies of the Great Crested Grebe (*Podiceps cristatus*) in the IJsselmeer and the IJmeer. The numbers correspond with those in table 1.



er in 1979 57 legsels. Iets dergelijks geldt ook voor De Ven bij Enkhuizen (1979: 138 legsels op een oppervlakte van 0,19 ha. riet. Mededeling Albertsma & Pieters) en de Zuiderhaven bij Den Oever (1975: 70 legsels op een oppervlakte van 0,41 ha. riet). Omdat er niet genoeg voedsel is komen broedkolonies vrijwel nooit in kleine meren voor. Als ze er echter wel liggen, halen futen hun voedsel uit nabijgelegen grote wateren.

In de 6 ha. grote Binnenbraak in Waterland vond ik in 1976 23 legsels. Dit kolonieachtig broeden is mogelijk doordat de futen naar het nabijgelegen IJsselmeer vliegen om daar voedsel voor

zichzelf en hun jongen te halen. Behalve de schaarste aan geschikte oevervegetatie is er nog een faktor die tot het broeden in kolonies kan leiden. Futen hebben in grote visrijke meren de neiging om elkaar op te zoeken. Af en toe vond ik in kolonies legsels die op slechts 50 cm. afstand of minder van elkaar lagen. Heel gewoon was het futenesten te vinden die 1 tot 3 meter van elkaar verwijderd waren. Al is er dan nog zo weinig geschikte vegetatie langs de Noordhollandse IJsselmeerkust, er is toch altijd nog ruimte genoeg om de nesten op grotere afstand van elkaar te bouwen, maar dit doen de futen meestal niet. Blijkbaar is er een nei-

Tabel 1: De broedkolonies van de fuut (*Podiceps cristatus*) in het IJsselmeer en IJmeer en hun grootte.

# De nummers korresponderen met die in figuur 1.

## Het vermelde aantal legsels is steeds op één dag in het betreffende jaar gevonden.

The breeding colonies of the Great Crested Grebe (*Podiceps cristatus*) in the IJsselmeer and IJmeer and the number of their clutches.

# The numbers correspond with those in figure 1.

## The number of clutches has been counted on one day in the year mentioned.

Plaats van de kolonie # Place of colony #	Aantal gevonden legsels per jaar ## Number of clutches found per year ##											
	'68	'69	'70	'71	'72	'73	'74	'75	'76	'77	'78	'79
1. IJmeer - zuid bij Muiden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	34	48
2. IJmeer - west bij Amsterdam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	32	
3. Monding Beemster Uitwatering bij Hoorn	-	-	-	11	7	12	35	41	54	34	48	57
4. De Ven bij Enkhuizen	9	21	31	31	51	54	53	90	83	124	100	138
5. Bocht van Wervershoof	-	-	-	-	-	-	-	-	24	4	15	
6. Stontelerhaven bij Den Oever	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9	1	
7. Zuiderhaven bij Den Oever	-	-	-	36	57	44	53	70	48	48	13	23
8. Makkumer Noordwaard	-	-	-	-	-	-	-	-	130	171	114	
9. "Stoek Herne" bij Hindeloopen	-	-	-	-	-	-	-	-	59	124	164	113
10. Bocht van Molkwerm	-	-	-	-	-	-	26	24	17	173*	95	88
11. Mirnser Klif	-	-	-	-	-	86	177	171	221	297	403	383

\*) Haitjema, 1977.

ging bij de vogels om elkaar op te zoeken, zoals ze dit ook buiten het broedseizoen op de ruiplaatsen doen. Duidelijk blijkt dit ook bij de broedkolonies langs de Friese IJsselmeerkust en bij Ramspol (Overijssel). Hier is veel meer oevervegetatie dan langs de Noordhollandse kust. Een behoorlijk groot deel is voor de fuut geschikt om er te nestelen. Tot mijn verbazing zag ik dat soms hele stukken van de vegetatie onbewoond waren en dat de nesten dikwijls gekoncentreerd lagen op een betrekkelijk klein oppervlak. Dit wordt onder andere geïllustreerd door de kolonie bij het Mirnser Klif in 1976. Hier ligt een geschikte oeverve-

getatie van ongeveer twee kilometer lengte. De nesten lagen in dat jaar op één plaats gekoncentreerd. Zo werd op 17 juni 85% van alle legsels (d.w.z. 188) in een gedeelte van de oevervegetatie van ongeveer 500 meter lengte gevonden. De overige 33 legsels lagen min of meer verspreid in de rest van de begroeiing. Ik heb de plantesoorten, diepte van het water, de breedte, hoogte en dichtheid van de vegetatie onderzocht. Er waren geen verschillen te vinden tussen de plaats waar de kolonie lag en de andere delen van het gebied. In kleine wateren, waar slechts voor betrekkelijk weinig futen voedsel is, wordt het samenbroeden voorkomen door

het vormen van een groot territorium. In dit grote territorium kunnen de volwassen dieren genoeg voedsel voor zichzelf vinden en in het begin ook voor hun kleine jongen. In grote meren met veel vis zou het ongunstig zijn een groot territorium te verdedigen. Dit zouodeloos veel tijd en energie kosten. Door natuurlijke selectie is daar de neiging elkaar op te zoeken misschien groter geworden dan de neiging elkaar te verjagen. Ook in de literatuur wordt soms gewezen op het gekoncentreerd voorkomen van nesten in wateren die op andere plaatsen ook geschikte broedplaatsen bezitten (onder andere Makatsch, 1950; Van der Ploeg, 1976). De fuut wordt (mede) daardoor zelfs een "sterk sociale soort" genoemd (Haartman, 1945) met een "kolonie-instinkt" (Onno, 1960) en een "sociale drift" (Makatsch, 1950). Samenvattend kom ik tot de konklusie dat de fuut in de eerste plaats in ko-

lonies broedt door milieufactoren (veel voedsel en weinig geschikte broedplaatsen) en in de tweede plaats doordat futen in grote visrijke meren bij de nestbouw dikwijls elkaars nabijheid zoeken en accepteren. Dat dit laatste niet de enige faktor is die tot kolonievorming leidt blijkt volgens mij uit het feit dat soms langs rijkbegroeide oevers niet ver van een kolonie een of meer paren een groot territorium verdedigen. Ook Wobus (1964) vermeldt dit.

#### DE VOOR- EN NADELEN VAN HET BROEDEN IN KOLONIES

Adulte futen verdedigen agressief hun eieren en jongen tegen luchtpredatoren (Cramp e.a., 1977). Als in een kolonie een paartje futen het nest verdedigt, dan zullen ook de nabijgelegen nesten min of meer beschermd worden. De kans dat een legsel voor eierrovers wordt

Mirnser Klif, Friesland (IJsselmeer)  
Hier is de grootste Nederlandse futenkolonie (ongeveer 500 broedparen).

Mirnser Klif, Friesland (IJsselmeer)  
Here is the largest Dutch colony of Great Crested Grebes (about 500 breeding pairs).



gespaard is op die manier groter voor een koloniebroeder dan voor een solitaire broedvogel.

Een nadeel van het nestelen in kolonies is echter dat als een eierrover één legsel vindt, hij er vrijwel zeker meer ontdekt. Het roven van eieren gebeurt vooral als landpredatoren (vossen, mensen) de futen van hun nest verjaagd hebben. De futen vluchten dan het open water op en wachten net zo lang tot de rover verdwenen is. In die tijd kunnen kraaien en bruine kiekendieven vele legfels plunderen zonder lastig te worden gevallen door agressieve futen. In de broedkolonie van het Mirnser Klif zag ik enkele malen zwarte kraaien in de oevervegetatie neerdalen en even later wegvliegen met een futei in de snavel. De schade door eierrovers is echter meestal niet erg groot omdat er bij futen in kolonies door wederzijdse stimulering een synchronisatie van het broedgedrag optreedt, waardoor de eieren ongeveer gelijktijdig worden gelegd. De periode dat predatoren eieren van koloniebroeders kunnen eten is dan kort. Die synchronisatie is bij geoorde futen waargenomen door Mc Allister (1958) en bij futen door Haartman (1945).

#### ONTWIKKELING VAN DE FUTENKOLONIES VAN HET IJSSSELMEER

Uit tabel 1 is af te lezen dat vier van de elf kolonies van het IJsselmeer in 1979 groter waren dan in de voorgaande jaren. Vier andere hadden hun hoogtepunt in 1978 en van de overige drie hadden twee hun hoogste aantal in 1977 en een in 1975.

#### REPRODUKTIE VAN DE KOLONIEBROEDERS

In het algemeen brengen de koloniebroedende futen weinig jongen groot. Dit komt omdat de meeste kolonies noodgedwongen liggen in smalle oevervegetatie langs grote meren. Op deze plaatsen gaan veel legfels steeds weer door hoge golven verloren. Als dit meerdere malen gebeurt, geven de futen verdere broedpogingen op. Dit heb ik onder andere waargenomen bij de futen van de Noordhollandse IJsselmeerkust, waar slechts plaatselijk wat

smalle rietvelden liggen. De kolonie van de monding van de Beemster Uitwatering ligt zelfs zo kwetsbaar dat bij elke harde oostenwind vrijwel alle legfels verloren gaan. In 1976 brachten 54 broedparen er door deze oorzaak slechts één jong groot (Vlug, 1979). In de bocht van Wervershoof spoelen de nesten zo vaak weg dat vele futen niet eens aan het leggen van eieren toekomen. In 1979 hadden daardoor slechts 15 van de 47 broedparen een legsel. Futen die in kolonies in brede vegetatie nestelen hebben meestal meer jongen. De legfels liggen daar beter beschermd tegen hoge golven. Dit is bij de meeste Friese kolonies het geval. Leys & De Wilde (1971) menen dat het voor de reproductie van nakomelingen niet gunstig is voor de fuut om in kolonies te broeden. Dit is volgens mij niet zo. Koloniebroeden op zichzelf is niet ongunstig voor de reproductie, maar de plaats waar de kolonies liggen is dat dikwijls wel (Vlug, 1979).

#### HET GROTER WORDEN VAN ENKELE KOLONIES EN DE REPRODUKTIE VAN DE FUTEN IN DIE KOLONIES

Het aantal legfels in de kolonies van De Ven en de monding van de Beemster Uitwatering neemt jaarlijks toe (zie tabel 1). Deze groei kan waarschijnlijk niet door het aantal grootgebrachte jongen komen, zeker niet als we zoals Fuchs (1978) uitgaan van een mortaliteit die in het eerste levensjaar 50% en later nog 30% bedraagt. Bij de Beemster Uitwatering werden van 1971 tot en met 1976 jaarlijks gemiddeld 0,78 juvenielen per paar grootgebracht. In die periode groeide de kolonie van 11 naar 54 broedparen. In de kolonie van De Ven werden van 1970 tot en met 1979 jaarlijks gemiddeld 0,93 jongen per paar grootgebracht. Er is in die periode geen stijging van de reproductie waar te nemen. Wel groeide het aantal legfels (1970: 31; 1979: 138) (zie figuur 2). In veel andere kolonies gebeurt iets dergelijks. In 1977 telde ik in het Meer van Genève in de kolonie bij Villeneuve 350 paar futen, die dat jaar



De Ven bij Enkhuizen (IJsselmeer)  
Hier broeden ongeveer 140 paar futen op 0,19 ha.

De Ven near Enkhuizen (IJsselmeer)  
At this spot about 140 pairs of Great Crested Grebes breed on 0.19 hectares.

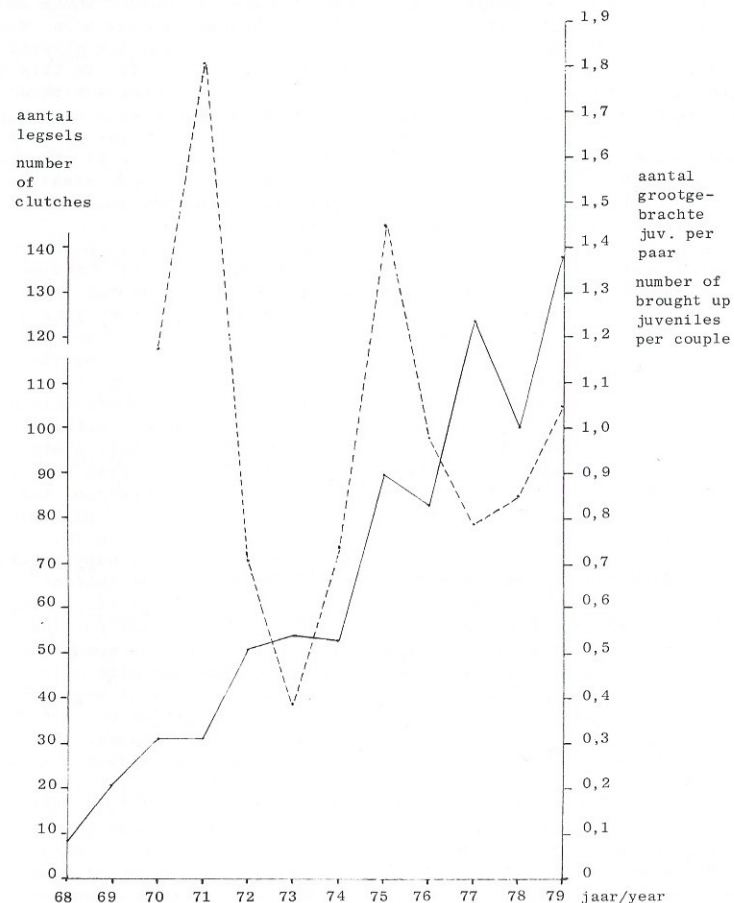
0,23 juvenielen per paar hadden. In 1979 was de reproductie er maar 0,06 juveniel per paar! Werder (in Fuchs, 1978) vermeldt voor 1975 en 1976 een reproductie die onder de 0,2 juvenielen per paar ligt. Weliswaar wordt de kolonie bij Villeneuve niet groter, maar hij wordt vermoedelijk ook niet kleiner. Ondanks de lage reproductie bestaat deze kolonie al sinds de vijftiger jaren (Meiklejohn in Bannerman en Lodge, 1959). Het gemiddelde aantal grootgebrachte jongen ligt in het algemeen hoger dan de hier gevonden waarden. In Nederland, Mazurië en Macedonië telde ik 9367 ad.

futen met 5941 juv., dat wil zeggen 1,27 juv. per paar (Vlug, 1979). Fuchs (1978) berekende dat als de jaarlijkse reproductie lager is dan 1,2 juv. per paar het aantal futen waarschijnlijk afneemt. Dit getal is echter een gissing, onder andere omdat we niets weten over de mortaliteit van de soort. In de kolonies van De Ven en de Beemster Uitwatering is de reproductie lager dan 1,2 juv. per paar, en deze kolonies groeien zelfs. Als Fuchs gelijk heeft, kan ik alleen maar konkluderen dat de futen van elders komen. Maar waar vandaan? Op een aantal plaatsen in het binnen-

land is de fuut in aantal afgenomen door ruilverkaveling, urbanisatie, intensieve recreatie en dergelijke, maar op een aantal andere plaatsen is de stand toegenomen. We weten niet of de toename in het binnenland groter of kleiner is dan de afname, waardoor het onmogelijk wordt om te zeggen of er een eventueel surplus is dat naar de kolonies uitwijkt.

Figuur 2: Het aantal gevonden legfels (—) en het aantal grootgebrachte jongen per paar (-----) in de futenkolonie bij De Ven (Enkhuizen) gedurende 1968 t/m 1979.

The number of clutches found (—) and the number of brought up juveniles per couple (-----) in the colony at De Ven (Enkhuizen) during the period 1968 - 1979.



SAMENVATTING

De fuut (*Podiceps cristatus*) nestelt meestal solitair, maar niet zelden vinden we deze soort in broedkolonies. Daar hebben futen een heel klein territorium rondom het nest en een gezamenlijk fourageergebied. De Nederlandse futenkolonies liggen vrijwel alle in het IJsselmeer. Daar zijn er elf met in totaal ongeveer 1500 broedparen (1978). De grootste kolonie bestaat uit ongeveer 500 broedparen (Friese zuidkust). Futenkolonies worden gevormd door twee factoren. In de eerste plaats ontstaan ze in grote visrijke meren met weinig geschikte broedplaatsen. Daar worden de futen gedwongen dicht bij elkaar te nestelen (tot 138 legfels in 0,2 ha. riet langs de Noordhollandse IJsselmeerkust). In de tweede plaats zoeken ze elkaar op om te nestelen. Daardoor broeden ze ook dikwijls op geringe afstand (0,5 tot 3 meter) van elkaar op plaatsen met veel geschikte nestelgelegenheid. Vele kolonies liggen noodgedwongen in smalle oevervegetatie waar hoge golven de legfels herhaaldelijk wegspoelen en vele paren zonder jongen blijven. Soms echter liggen kolonies in brede oevervegetatie waar de nesten beter beschermd liggen, waardoor het aantal jongen groter is. De reproductie van twee Noordhollandse IJsselmeer-kolonies (de een bij Hoorn en de ander bij Enkhuizen) is gedurende een lange periode onderzocht (respektievelijk 6 en 10 jaar). Het aantal grootgebracht jongen was er gedurende die periode jaarlijks gemiddeld maximaal 0,9 per paar. Ondanks deze betrekkelijk lage reproductie zijn de kolonies groter geworden (respektievelijk van 11 naar 54 en van 31 naar 138 legfels). Als de jaarlijkse reproductie lager is dan 1,2 juveniel per paar wordt, volgens Fuchs, de grootte van de futenpopulatie minder. Blijkbaar vestigen zich futen van elders in de twee genoemde kolonies.

SUMMARY

BREEDING COLONIES OF THE GREAT CRESTED GREBE (*PODICEPS CRISTATUS*)

The Great Crested Grebe mostly builds its nest solitarily but not infrequently we find this species in breeding colonies.

At that spot they have a very tiny territory around their nests and they share a common feeding area. Most Grebe colonies in Holland are situated in the IJsselmeer (figure 1). In this lake we find eleven colonies with a total of approximately 1500 breeding pairs (1978). In 1978 a total of 1070 clutches was found (table 1). The largest colony amounts to approximately 500 breeding pairs (the South coast of Friesland).

Grebe colonies come into being by two factors. First of all they develop in large lakes which abound in fish but on the other hand which lack suitable breeding places. There the Grebes are forced to breed close together (up to 138 clutches in 0.2 ha. reed along the IJsselmeer coast of North-Holland). Secondly, they look for the other birds actively to build their nests. That's the reason why there is also only a short distance (0.5 to 3 metres) between the nests at extensive suitable breeding places.

From sheer necessity many colonies are situated in a narrow coastal vegetation where the high waves will often wash away the clutches and for that reason many couples have no young ones. Sometimes, however, the colonies can be found in wide coastal vegetation where the nests are better protected. In those spots the number of juveniles is higher. Research has been made during a long period (for six and ten years) after two colonies in the IJsselmeer in North Holland. One was situated at Hoorn and the other at Enkhuizen (see figure 2). The number of young ones brought up during that period reached

a maximum average of 0.9 per pair on a yearly basis. In spite of this low productivity, the colonies have still enlarged (a growth of 11 to 54 clutches and of 31 to 138 clutches). If the yearly productivity is lower than 1.2 juveniles per pair, the population declines, according to Fuchs. Apparently Grebes from other places settle in the two colonies.

LITERATUUR

- Bandorf, H. 1970. Der Zwergtaucher. Wittenberg Lutherstadt.
- Bannerman, D.A. & G.E. Lodge. 1959. The birds of the British Isles. Vol. VIII. Edinburgh, London.
- Berndt, R.K. & D. Drenckhahn. 1974. Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Vol. I. Kiel.
- Cramp, S. e.a. 1977. Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa. Vol. I. Oxford.
- Dietrich, F. 1901. Taucherkolonien. Ornithologische Monatsschrift 26:276-278.
- Fuchs, E. 1978. Zum Bruterfolg des Haubentauchers *Podiceps cristatus* auf dem Sempachersee. Der Ornithologische Beobachter 75: 33-37.
- Haartman, L. von. 1945. Zur Biologie der Wasser- und Ufervögel im Schärenmeer Südwestfinlands. Acta Zoologica Fennica 44: 1-120.
- Haitjema, T. 1977. Broedvogelinventarisatie Bocht Molkwerum 1977. Gestencild verslag.
- Leys, H.N. & J.J.F.E. de Wilde. 1971. Het voorkomen van de fuut *Podiceps cristatus* L. in Nederland. Limosa 44: 133-183.
- Makatsch, W. 1950. Die Vogelwelt Macedoniens. Leipzig.
- Mc Allister, N.M. 1958. Courtship, hostile behavior, nest-establishment and egg laying in the Eared Grebe (*Podiceps caspicus*). Auk 75: 290-311.
- Melde, M. 1973. Der Haubentaucher. Wittenberg Lutherstadt.
- Onno, S. 1960. Zur Ökologie der Lappentaucher (*Podiceps cristatus*, *griseigena* und *auritus*) in Estland. Proceedings XIIth International Ornithological Congress: 577-582.
- Ploeg, D.T.E. van der, e.a. 1976. Vogels in Friesland. Vol. I. Leeuwarden.
- Prinzinger, R. 1974. Untersuchungen über das Verhalten des Schwarzhalstauchers *Podiceps n. nigricollis*, Brehm (1831). Anzeiger der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern 13: 1-34.
- Snouckaert van Schauburg, R. Baron. 1923. Ornithologie van Nederland. Jaarbericht Club van Nederlandsche Vogelkundigen 13: 107.
- Tischler, F. 1941. Die Vögel Ostpreussens. Vol. II. Königsberg en Berlijn.
- Vlug, J.J. 1979. Reproductie van de fuut (*Podiceps cristatus*). Watervogels 4: 22-35.
- Wobus, U. 1964. Der Rothalstaucher. Wittenberg Lutherstadt.

Adres: Bergerweg 171,  
1817 ML Alkmaar.