

neerd. In 1955 werd gedurende geruime tijd in Wageningen 1 exemplaar gezien, terwijl tijdens de felle koude in februari 1956 1 Waterpieper verbleef bij de monding van de Heelsumse beek in de Rijn. Ook op 24 februari 1957 werd hier een Waterpieper waargenomen.

Witte Kwikstaart. Geregeld waargenomen vanaf maart tot in oktober. Op 2 oktober 1954 30 stuks.

Grote gele kwikstaart. Slechts één winterwaarneming bekend.

Gele kwikstaart. Geregeld voorkomende broedvogel.

Spreeuw. Slaapt hier in groten getale, vooral in de zomer.

Rietgors. Geregelde broedvogel in slechts weinig paren.

Voorts werden nog waargenomen: Aalscholver, Ruigpootbuizerd (vooral in 1955 (februari), Sperwer, Havik, Blauwe kiekendief, Boomvalk, Slechtvalk, Zilvermeeuw, *Holenduif*, *Houtduif* (opmerkelijk grote aantallen, meer dan 300 in januari 1957), Steenuil, *Gierzwaluw*, Groene specht, *Grote bonte specht*, Zwarte specht (18-11-1956), *Veldleeuwerik*, *Boerenzwaluw*, *Huiszwaluw*, *Wielewaal*, *Zwarte kraai*, *Bonte kraai*, *Roek*, *Kauw*, *Ekster*, *Vlaamse gaai*, *Koolmees*, *Pimpelmees*,

Glanskopmees, *Matkopmees*, *Staartmees*, *Boomkruiper*, *Winterkoning*, *Grote lijster*, *Kramsvogel*, *Zanglijster*, *Koperwiek*, *Merel*, *Gekraagde roodstaart*, *Roodborst*, *Spotvogel*, *Tuinfluit*, *Grasmus*, *Braamsluiper*, *Fitis*, *Tijftjaf* (late waarneming op 11-12-1955), *Goudhaantje*, *Grauwe vliegenvanger*, *Heggenus*, *Groenling*, *Sijsje*, *Kneu*, *Kruisbek* (28-10-1956 5 overvliegende exemplaren), *Vink*, *Keep*, *Geelgors*, *Huismus*, *Ringmus*. Hiervan worden de cursief gedrukte soorten geregeld of in de broedtijd, of het gehele jaar door gezien; daar de toegang tot het terrein streng verboden is, konden echter geen aantallen broedparen met juistheid worden vastgesteld.

Het totale aantal soorten, dat in het gebied werd waargenomen bedraagt 131. Het zal U uit het voorgaande duidelijk zijn, dat ons plassencomplex, met de Noordberg in het noorden, de Rijn in het zuiden, de monding van de Heelsumse beek in het westen en het uitzicht op kasteel Doorwerth in het oosten, voor vele natuurliefebbers een verrukkelijk recreatieterrein en een belangrijk waarnemingsgebied betekent, dat naar wij hopen, ondanks alle bedreigingen, gespaard zal blijven.

KOORNAARVISSEN (*Atherina presbyter*) LANGS DE NEDERLANDSE KUST

INGVAR KRISTENSEN.

(Zoölogisch Station, Den Helder)

In de afgelopen jaren brachten de garnalenvissers van Den Helder herhaaldelijk Koornaarvisjes aan. Aanvankelijk hielden wij dit visje voor een zeldzame ver-

schijning aan onze kust, want in de journaals van het Zoölogisch Station, waarin sedert 1930 aantekening wordt gehouden van allerlei zeldzame en minder zeldzame

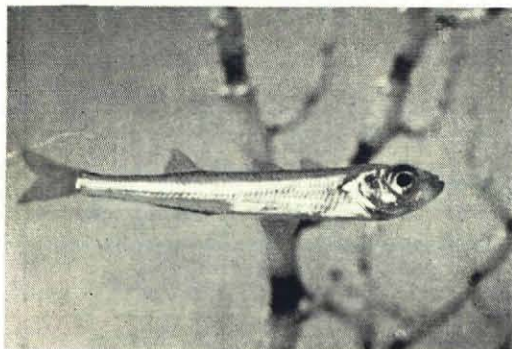


Fig. 1. *Koornaarvisje van 5 cm.*

Foto J. van Raam.

dieren, wordt vóór 1948 de Koornaarvis niet éénmaal vermeld. Het is echter denkbaar, dat de vissers ze nooit aangebracht hebben omdat zij ze niet onderscheiden hebben van Spiering, waarop ze uiterlijk inderdaad nogal wat lijken (fig. 1).

Ook in de Nederlandse literatuur zijn de koornaarvis-gegevens schaars: Redeke vond een dier bij Urk (sept. 1907), een klein dier van 33 mm in de Zuiderzee (sept. 1911) en nog 22 ex. van 6—7 cm bij Wieringen (okt. 1905). Voorts kreeg Havinga „enkele” exemplaren van 12—13 cm uit de Hoornse Hop (sept. 1930) en „enkele kleine exemplaren” van Buiten IJ en Pampus (okt. 1930).

Sedert 1948 kregen wij op het Zoölogisch Station vanaf eind april elk jaar een aantal dieren uit de Waddenzee en van de Noordzeekust, die meestal 8 tot 13 cm meten (zie fig. 2). Deze dieren hebben één winterring op hun schubben en ze zijn geslachtsrijp. Na begin juni verdwijnen ze meestal weer. Volgens gegevens van de heer J. G. de Haan, conservator aan het Texels Museum, worden er sommige jaren in augustus-september grote aantallen zeer jonge Koornaarvisjes op Texel aangetroffen, en wel in het brakke water van „de Bol” op Texels oostpunt. Ook door anderen, o.a. door C.

Swennen (N.J.N.-kamp 1954) werden hier jonge Koornaartjes gevangen. Op 1 september 1956 stelden de heer C. Schipper en Mevrouw C. M. Peeters-Planken een klein onderzoekje in naar de hydrografische toestand van „de Bol”. Het binnenwater bleek vlak bij het sluisje omstreeks 14‰ zout te bevatten — dus ruim de helft minder dan zeewater. Ten NW van het sluisje was het water overal even brak. ZW van het sluisje was het water veel zoeter ($\pm 5\text{‰}$ zout). Deze waarnemingen zijn weliswaar zeer incidenteel, en mogelijk is in een minder natte zomer dan die van 1956 het water zouter, niettemin bewijst het voorkomen in 1956 van veel koornaarbroed in „de Bol”, dat deze vissoort het zeer brakke water niet schuwt. Trouwens, uit de gegevens van de Fransen weten wij, dat de Koornaarvis, evenals de Geep, in de voorzomer juist het brakke water opzoekt en zijn eieren tussen waterplanten afzet; de eieren bezitten, net als die van de Geep (*Belone*), kleverige haren waarmee ze tussen de planten bijven vastzitten. Voor zulk soort dieren zijn de zeegras-velden een ideale paaipplaats. Nu is juist „de Bol” een der zeer weinige plaatsen in de Waddenzee, waar nog Zeegras (*Zostera marina*) gevonden wordt. Weliswaar weten wij niet zeker, of de Koornaarvissen in „de Bol” zelf paaien, want het voorkomen van zeer jonge dieren is in dit opzicht geen afdoend bewijs. Dat blijkt wel uit wat een verwant van de Koornaarvis, de Harder (*Mugil*) te zien geeft: de oude dieren worden elk voorjaar tot vlak onder de wal gevonden — maar niet binnendijks — de jonge Hardertjes daarentegen worden vanaf juli-augustus in groot aantal binnendijks gevangen. Blijkbaar zijn die als zeer jonge visjes tijdens het spuien met de zoute tegenstroom langs de bodem naar binnen getrokken. Pas in september of oktober, als

de watertemperatuur gaat zakken, trachten zij via de sluizen weer de zee te bereiken — en blijkbaar trachten de Koornaarvisjes in het najaar hetzelfde te doen, want zij verlaten in september „de Bol”. Zij trekken dan weg uit de Waddenzee en komen het volgende voorjaar tussen ± 20 en 25 april als geslachtsrijpe dieren terug. Zowel de kleinste dieren van 8 als de grootste van 13 cm vertonen één winterring op hun schubben, dus blijkbaar is de soort één-jarig. Slechts twee maal troffen wij 'n zeer groot exemplaar aan (15.3 en 16.6 cm), waarvan het grootste dier twee winterringen op zijn schubben bleek te bezitten en dus twee jaar oud was (het andere grote exemplaar werd niet onderzocht). De Koornaarvisjes paaien hier dan blijkbaar ongeveer eind juni, waarna ze weer plotseeling verdwijnen. Of ze dan merendeels sterven dan wel naar het zuiden wegtrekken, weten wij niet.

De Koornaarvis zit bij ons ongeveer aan de noordgrens van zijn verspreidingsgebied. Zijn centrum ligt zuidelijker, langs de Zuid-Engelse en Franse kust en in het Middellandse-Zeegebied. 's Winters, bij het zakken van de watertemperatuur, ontvluchten zij overal het ondiepe kustwater en zoeken dieper water op, maar in het voorjaar trekken zij weer naar de kust. Dan trekt ook een aantal dieren door de Straat van Dover de Noordzee binnen. Dwars van België zijn ze niet zeldzaam en worden ze veel door de garnalenvissers gevangen (M. Poll, 1947). Volwassen dieren schijnen niet veel noordelijker te komen dan de Belgische kust, maar jonge dieren dringen in sommige jaren in groot aantal de Zeeuwse en Zuidhollandse stromen binnen (Redeke, 1941). Benoorden ons land komen ze bijna niet voor: slechts enkele jonge dieren zijn bekend van Helgoland, de Kleine Belt en de Firth of Forth.

Het zou interessant zijn om na te gaan waarom een dier als de Koornaarvis juist bij de Hollandse kust zijn noordgrens vindt. Er zijn meer zuidelijke trekkers, die hier ongeveer hun noordgrens hebben: Ansjovis, de Grote zeenaald (*Syngnathus acus*), de Pijlstaartrog (*Trygon*) en de Zeekat (*Sepia*). Welke factor belet hun verder noordelijk te gaan? Het ligt voor de hand om bij een zuidelijk dier aan een temperatuur-grens te denken. Dat zou inhouden, dat in jaren met een warme voorzomer de trek noordwaarts zou kunnen plaatsvinden. Wij hebben aanwijzingen, dat dit althans bij jonge Pijlstaartroggen en *Sepia*'s het geval is; de volwassen dieren echter trekken niet verder wanneer zij eenmaal aan paaien toe zijn. Over de Koornaars hebben wij, wat dit betreft, geen gegevens. Verder hebben wij de bewijzen, dat een warme zomer gunstig is voor het opgroeien van het broed van zuidelijke soorten langs onze

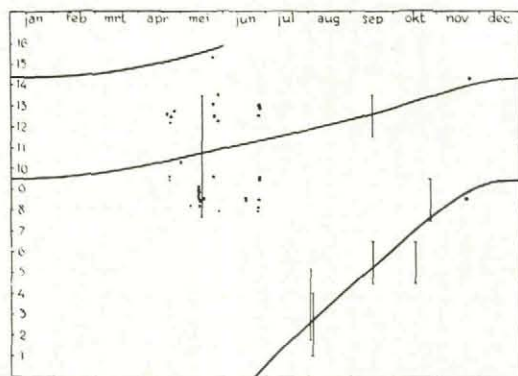


Fig. 2. De lengte der Koornaarvissen in de loop van het jaar. Elke punt vertegenwoordigt één individu, elke verticale streep een groot aantal dieren; de drie krommen geven de groei weer van 0-, 1- en 2-jarigen. Growth of *Atherina presbyter* in three subsequent years. Each dot represents one individual; the vertical lines represent a large number of animals of one catch. The division in three year classes of different age is made by counting the winter rings on the scales (resp. 0, 1 and 2 rings).

kust. Nu viel het eerste optreden van één jaar oude Koornaarvissen in 1948, dus juist één jaar na de zeer warme zomer van 1947. Na 1947 kwam als tweede topjaar voor het broed 1952, eveneens een warme zomer, toen de watertemperatuur van de Waddenzee 2° hoger dan normaal was. Maar toch schijnt de Koornaar zich ook in uitgesproken koude zomers bij Texel voort te planten, want in de in dit opzicht beruchte zomer van 1956 werden veel koornaarjongen op Texel gevangen.

Tenslotte mogen hier nog enkele losse aantekeningen volgen. Omdat de Koornaarvis zo gemakkelijk in leven te houden is, niet te groot wordt en bovendien zo levendig is, is hij een ideale aquarium-vis. De Koornaartjes zwemmen meestal in scholen, waarbij hun zilverwitte, overlangse band donker dan wel glimmend contrasteert tegen het groenbruine lichaam; (de naam

„koornaar” hebben ze te danken aan de goudgele verkleuring, die pas na fixatie optreedt!). Uit maagonderzoek van pas gevangen dieren is ons gebleken dat zij in hoofdzaak van dierlijk plankton leven — net als bijvoorbeeld de kleine Spierinkjes, waar ze uiterlijk ook zo op lijken. In het aquarium laten de Koornaartjes zich gemakkelijk voeren met Aasgarnaaltjes (*Mysis*), watervlooien, wormpjes en gehakte Mossel. Als echter een stukje eenmaal stil op de bodem ligt, pakken ze het niet op, hetgeen een bewijs is, dat zij geen „grazers”, maar jagers zijn.

Bij goede voeding groeien de dieren voortreffelijk, en het lijkt dan ook niet uitgesloten, dat zij zich ook in gevangenschap zullen voortplanten, zodat wij de kans hebben ook iets naders over hun gedragingen bij de balts en bij het paaien te weten te komen.

DE KAMERIKSE NESSEN IN HET OUDE MILAND

E. E. VAN DER VOO.

(Stichting tot Onderzoek van Levensgemeenschappen)

R.I.V.O.N., Mededeling nr 8.

1. *Ligging en historie.*

In de gemeente Kamerik (prov. Utrecht) ligt ten noorden van het dorpje Zegveld tussen het boezemwater de Grefte en de Zegveldse kade een plm. 3 km lange en 250 — 50 meter brede strook boezemland. De bevolking noemt dit de „nessen” (nes = boezemland). Men bezigt de meervoudsvorm, omdat het boezemland door enkele smalle sloten in een aantal percelen is verdeeld. Wij onderscheiden hieraan een brede zuidnes en een vrij brede noordnes, die door een lange smalle middennes zijn verbonden.

De nessen vormen een heel bijzonder landschap. Vóór de tijd, dat het Riet hier overal omhoog schiet, wordt het oog geboeid door bronskleurige, vlakke moerasweiden met hier en daar verspreid staande elzen- en wilgenbosjes. Dit plm. 12 ha grote gebied valt te meer op omdat het samen met het boezemwater de Grefte tussen twee dijken, de Zegveldse kade en het Jaagpad, als het ware opgeheven ligt tussen lage, groene graslandpolders. Dit zijn de polders Zegveld, Zegvelderbroek en de Achttienhovense polder (Z.H.) in het westen en de polder Kamerik-Mijzijde in het oosten