

DE HARDERS *CHELON LABROSUS* EN *LIZA RAMADA* BIJ 'T HORNTJE — TEXEL

door

P. BOER

N.I.O.Z., Texel

Met 3 figuren en 3 tabellen

INLEIDING

In 1970 werd geconstateerd dat *Liza ramada* (Risso, 1826) (*Mugil ramada*) een zeldzame soort is en dat de vis die men voor *L. ramada* hield in werkelijkheid *Chelon labrosus* (Risso, 1826) (*Mugil labrosus*) blijkt te zijn (Boer, 1971). *Chelon labrosus* is dus de algemene soort, *Liza ramada* de zeldzame, die tot 1970 — althans in Nederland — alleen in zoet water werd aangetroffen.

In 1971 werd het onderzoek naar harders voortgezet. Hiertoe werden bijna alle harders onderzocht die werden gevangen in de fuiken van het N.I.O.Z. bij 't Horntje (zuidpunt Texel). Uit dit onderzoek, dat van eind maart tot begin september 1971 plaatsvond, bleek dat *Liza ramada* niet zeldzaam is: 5% van de onderzochte harders behoort tot deze soort.

TAXONOMISCHE VERSCHILLEN TUSSEN *LIZA RAMADA* EN *CHELON LABROSUS*

Eén van de kenmerken die door vele auteurs als belangrijk wordt beschouwd, is de lengte van de naar voren gevouwen borstvin. Deze zou bij *C. labrosus* tenminste tot het midden van het oog reiken, doch bij *L. ramada* niet het oog bereiken.

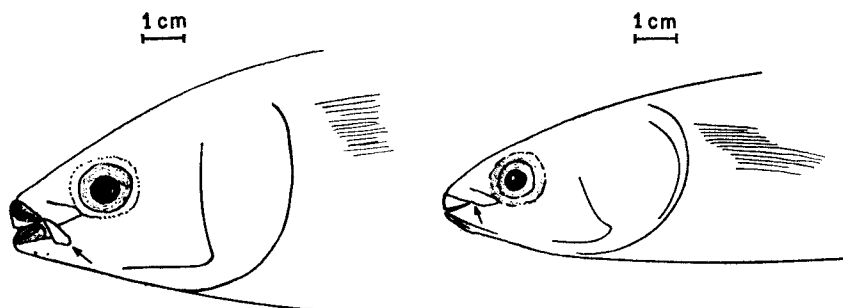


Fig. 1. Koppen van harders gevangen bij 't Horntje-Texel tussen 21 en 27 april 1971 :
a. *Chelon labrosus*, ♂ 337 mm; b. *Liza ramada*, ♂ 270 mm.

Tabel 1. Gemeten verschillen en overeenkomsten tussen *Chelon labrosus* en *Liza ramada*.

	niet verschillend	nauwelijks verschillend	50% overlap	90% verschillend
alle kenmerken ♂♂ : ♀♀	+			
lichaamslengte : maximale lengte	+			
lichaamslengte : gewicht		+		
lichaamslengte : lichaamshoogte bij de basis van de P			+	
lichaamslengte : min. hoogte staartwortel				+
lichaamslengte : breedte kop	+			
lichaamslengte : hoogte D I	+			
lichaamslengte : lengte van de P	+			
lichaamslengte : lengte van de V		+		
lichaamslengte : afstand tussen D I en D II	+			
lichaamslengte : afstand tussen basis P en het oog	+			
lichaamslengte : oogdiameter	+			
lichaamslengte : lip(hoogte/)/dikte	+ ¹⁾			+ ²⁾
oogdiameter : lipdikte				+ ³⁾
lengte van de V: lengte van de P	+			
lengte van de V: afstand tussen basis P en het oog	+			
lengte van de P: afstand tussen basis P en het oog	+ ⁴⁾			

1) bij exemplaren <20 cm

2) bij exemplaren >35 cm

3) indien het oogdiameter >10 mm (is ex. van ca. 30 cm)

4) is hetzelfde als de omgevouwen P die tot het (midden van het) oog reikt

P = borstvin, V = buikvin, D I en D II zijn resp. de 1e en 2e rugvin

Dit bleek geen goed kenmerk te zijn. De afstand van de basis van de borstvin tot het oog is bij beide soorten steeds kleiner dan de lengte van de borstvin. Bovendien is er wat betreft deze metingen geen enkel statistisch verschil tussen de beide soorten te vinden.

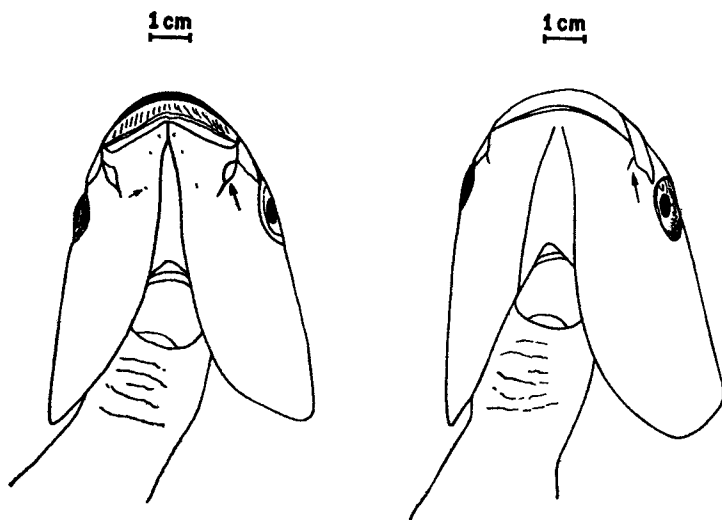


Fig. 2. Koppen van harders gevangen bij 't Horntje-Texel, maart/april 1971, gezien van de ventrale zijde: a. *Chelon labrosus*, ♀ 461 mm; b. *Liza ramada*, ♀ 461 mm.

Ook moet men voorzichtig zijn met de relatie lipdikte/oogdiameter, wat een belangrijk determineerkenmerk is, dat bij kleine harders evenwel niet opgaat; tijdens de groei wordt de lip bovendien sneller dikker dan het oog groter wordt (N.B., *C. labrosus* heeft een bovenlip die $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ van de oogdiameter dik is, tegen *L. ramada* tot $\frac{1}{3}$; zie ook tabellen 2 en 3).

Levende en vers-dode (of ingevroren) harders kan men gemakkelijk als volgt van elkaar onderscheiden:

- Chelon labrosus* heeft duidelijk papillen (sterk gelijkend op zuignapjes) op de bovenlip (volwassen exemplaren ± 45), terwijl die ontbreken bij *Liza ramada*.
- De onderste helft van de bovenlip is bij *C. labrosus* wit-grijs, de bovenste helft donkerblauw; bij *L. ramada* is de bovenlip effen donkerblauw (fig. 1a en b).
- C. labrosus* heeft een smalle kieuwspleet met aan weerskanten kleine poriën (ter grootte van een speldeknoop); *L. ramada* heeft een brede kieuwspleet zonder deze poriën (fig. 2a en b).
- Het gemakkelijkste kenmerk, dat ook bij gekonserveerde exemplaren goed te zien is, is een geplooid stuk huid, ventraal van het gekartelde stukje uitstekend been (praeorbitale), dat tussen de lip en het oog ligt (fig. 1a en b, en 2a en b).

Er zijn nog een aantal kleine verschillen (tabel 1). Meetbare verschillen en overeenkomsten tussen de beide soorten zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2. Enkele meetbare verschillen en overeenkomsten tussen *Chelon labrosus* (l) en *Liza ramada* (r) bij verschillende lengte.

		7 cm	20 cm	30 cm	40 cm	50 cm
max. lengte (mm) (speling 1 cm)	l & r	8	22	33	44	54½
gewicht in grammen	l	-	-	270-410	670-960	1290-1870
	r	-	-	250-380	550-800	-
hoogte bij de basis van de P (mm)	l	-	-	49-57	63½-71½	-
	r	-	-	44-53	58-68	-
hoogte staartwortel (mm)	l	-	-	26½-30	34½-40½	-
	r	-	-	22-26½	29-34	-
breedte kop (speling 4 mm)	l & r	-	-	40	54	-
hoogte D I (speling 6 mm)	l & r	-	-	33	42	-
lengte P (mm)	l & r	12½-17½	26-36	41-54	55½-71½	-
lengte V ¹⁾ (mm)	l	11½-17½	25-32½	36-44	46½-53½	-
	r	11½-17½	24-29	34-39	43-48	-
afstand tussen D I en D II (mm) (speling 1 cm)	l	-	-	62	89	-
	r	-	-	61	85	-
lipdikte (mm)	l	1,2- ?	2,6-±3,8	4,2-7,1	±6,5-±11,0	-
	r	1,0-1,7	1,9-3,0	2,8-4,4	3,8-6,1	-

¹⁾ m.u.v. enkele uitzonderingen; vermeld zijn 90% van de gevallen

VOORKOMEN

Om meer gegevens over harders te verkrijgen — en over *L. ramada* in het bijzonder — werd in het artikel over „De andere harder” in De Levende Natuur (Boer, 1971) een oproep opgenomen voor gegevens. Deze oproep leverde een reactie op van de heer J. C. Wedts de Swart te Middelburg: „Begin februari 1971 werden enorme hoeveelheden harders in het Kanaal door Walcheren gezien, over een lengte van enkele kilometers (bij elektriciteitscentrale, brug bij Souburg, binnenhaven Vlissingen). Men sprak van honderdduizenden. Er zaten er zoveel dat ze met een schepnet konden worden gevangen (N.B. Waarschijnlijk betrof het hier paaiende harders — P. B.). De harder is hier een zeer gewone verschijning. Ook erg veel harders werden in 1944 tijdens de Pinksterdagen gezien bij Middelburg.”

Tabel 3. De relatie oogdiameter/lipdikte.

	oogdiameter				
	5 mm	7½ mm	10 mm	12½ mm	15 mm
lipdikte l	1,3—±2,1	2,1—3,6	> 3,7	> 5,7	> 7,7
r	1,2—±2,0	1,5—2,8	< 3,7	< 5,7	< 7,7

Bij 't Horntje werden *L. ramada* en *C. labrosus* in dezelfde tijd gevangen. In 1971 werd *L. ramada* gevangen in eind maart + april (9), mei (5), juni (1), juli (1), augustus (5) en september (1). Zie fig. 3.

GESLACHT

Zoals blijkt uit fig. 3 overheersen de ♀♀ bij *C. labrosus* ≥ 40 cm, in april overheersen de ♂♂ onder de kleinere exemplaren (≤ 35 cm).

Tussen de geslachten werden geen morphologische verschillen gekonstateerd.

GROOTTE

De lengte werd gemeten van de snuit tot de inkeping van de staartvin. Dit werd gedaan omdat de staartvinpunten dikwijls beschadigd waren.

In 1971 varieerde de lengte van *C. labrosus* tussen de 21 en 66 cm (max. lengte resp. 23 en 72 cm), bij *L. ramada* van 27 tot 46 cm (max. lengte resp. 29 en 50 cm) (zie verder fig. 3).

VOEDSEL

Van *C. labrosus* werden 35 magen onderzocht van vissen van verschillende lengte (21-60 cm), alle gevangen in april. 80% van de magen bevatte variabele hoeveelheden zandkorrels; 34% (vnl. kleine ex.) hadden een lege maag. Alleen de twee grootste exemplaren bezaten parasieten (5-25 Trematoden) in de maag. Groenwier werd in praktisch alle magen aangetroffen, evenals Calanoide Copepoda (tot 20 ex./maag). Verder werden Foraminifera (1 ×), *Lanice* (1 ×), Cirripedia (1 ×) en Crustacea-larven (2 ×) aangetroffen.

PAAITIJD EN RIJPHEID

De paaitijd van *L. ramada* ligt volgens Hickling (1970) in de herfst. Uit gegevens van Hickling (1970) en Demir (1971) blijkt dat *C. labrosus* in Engeland en Zuid-Ierland van januari tot mei paait.

Bij 't Horntje werd een rijp ♀ van *C. labrosus* aangetroffen in april (1 ×). Ruw geschat bleek ca. de helft van de ♀♀ ≥ 40 cm in april net (1-2 maan-

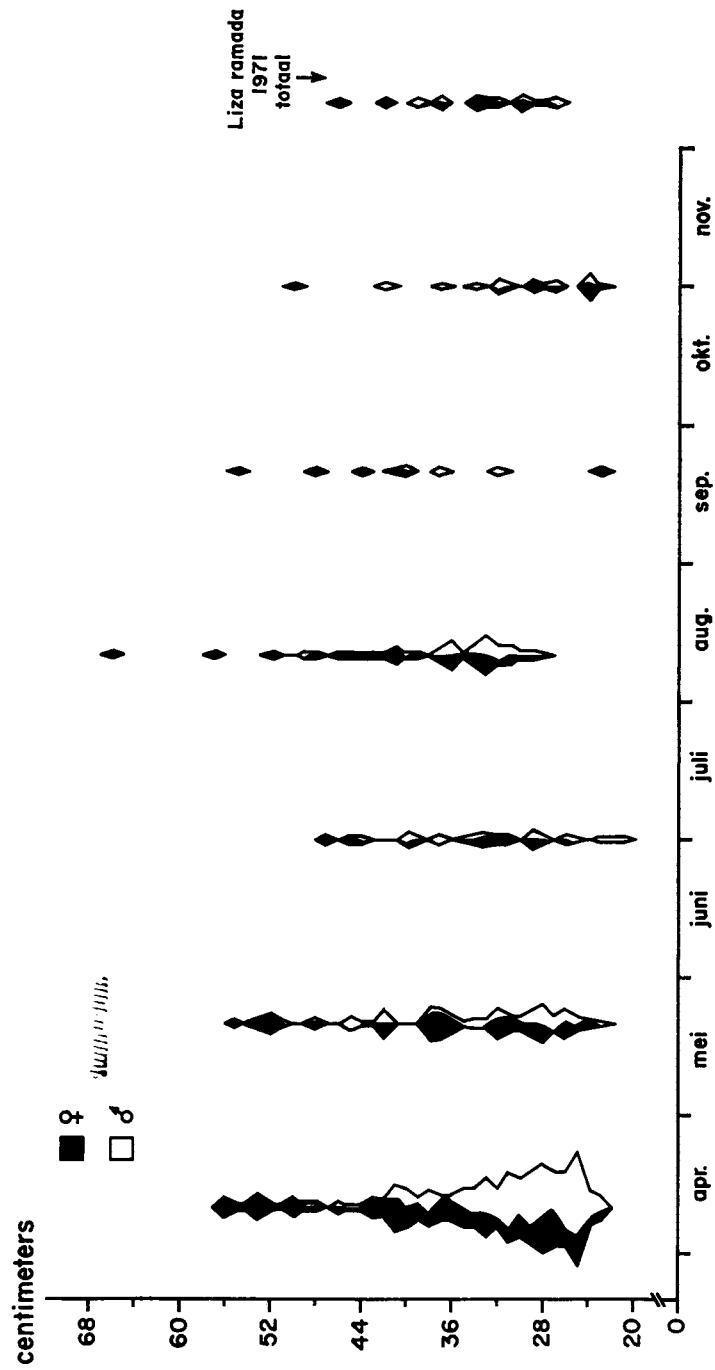


Fig. 3. Voorkomen, grootte en geslacht van *Chelon labrosus* in 1971 bij 't Horntje-
Texel. 0,6 mm = 1 ex.

den?) te zijn uitgepaaid en 1/3 had langer geleden gepaaid. In augustus en september bleken de ovaria van verschillende ♀♀ duidelijk in ontwikkeling. Waarschijnlijk vertoont het rijpingspatroon van *L. ramada* ongeveer een dergelijk beeld, want ook bij deze soort waren in april de meeste exemplaren uitgepaaid.

„Very young fish” waren algemeen in juli en augustus, zoals blijkt uit de gegevens van Demir (1971). In oktober en november zijn de larven van *C. labrosus* in Het Kanaal 6-27 mm en die van *L. auratus* 15-21 mm (Demir, 1971) (N.B., *Liza auratus* komt in Het Kanaal voor en is zeker ook voor de Nederlandse kust te verwachten).

Langs de Nederlandse kust werden jonge hardertjes van 1-3 cm aangetroffen van augustus tot in december (Boer, 1971). Een tiental van de 1-2 cm grote harderlarven die in november/december werden verzameld bij 't Horntje, werden door mej. G. Boerman opgefokt en bleken alle tot de soort *C. labrosus* te behoren.

Uit het bovenstaande mag worden afgeleid dat de paaitijd van de Engelse harders ongeveer dezelfde is als die van de Nederlandse harders. Hierop zijn twee uitzonderingen:

1. Op 4-12-1970 werd een volkomen uitgepaaid ♀ gevangen.
2. In augustus werd een half uitgepaaid ♀ waargenomen.

De eerste kan een vroege paaier zijn. De tweede zou wijzen in de richting van een zomerpaaier. Er zijn nog te weinig grote harders in de zomer en nazomer onderzocht om hierop een afdoend antwoord te geven. Overigens wordt van enkele soorten harders vermoed dat er sprake is van meer dan één paaiseizoen (cf. Hickling, 1970).

Rest mij Dr. H. Nijssen te bedanken voor het kritisch doorlezen van het manuscript.

LITERATUUR

- BOER, P., 1971. De andere harder. — Lev. Natuur, 74 : 62-65.
DEMIR, N., 1971. On the occurrence of grey mullet postlarvae off Plymouth. — Journ. mar. biol. Ass. U.K., 51 : 235-246.
HICKLING, C. F., 1970. A contribution to the natural history of the English grey mullets (Pisces, Mugilidae). — Journ. mar. biol. Ass. U.K., 50 : 609-633.