

RIVO

BIBLIOTHEEK  
RIJKSINSTITUUT VOOR  
VISSERIJONDERZOEK

ZS 78-1

MERK-VERLIES EN -STERFTE BIJ SNOEKBAARS  
EN BAARS.

J. Willemsen.

OK  
K.S.

ZS 78-01

RIJKSINSTITUUT VOOR VISSERIJONDERZOEK  
RIJMUIDEN

# RIJKSINSTITUUT VOOR VISSERIJONDERZOEK

Haringkade 1 - Postbus 68 - IJmuiden - Tel. (02550) 1 91 31

Afdeling: BIOLOGISCH ONDERZOEK ZOETWATERVISSERIJ - SCHUBVIS

Rapport: ZS 78-1  
MERK-VERLIES EN -STERFTE BIJ SNOEKBAARS  
EN BAARS.

Auteur: J. Willemsen.

Project: 5-7026 en 5-7027. Onderzoek naar de samenstelling van  
snoekbaars- en baarsstanden in de Nederlandse binnen-  
wateren en de factoren die deze samenstelling beïnvloeden,  
ten behoeve van doelmatige beheersmaatregelen

Projectleider: J. Willemsen.

Datum van verschijnen: januari 1978.

Inhoud: Samenvatting  
I. Inleidng  
II. Uitvoering  
III. Resultaat  
1. Mortaliteit  
2. Merkverlies  
3. Groei

DIT RAPPORT MAG NIET GECITEERD WORDEN ZONDER TOESTEMMING VAN DE  
DIRECTEUR VAN HET R.I.V.O.

2292576

## MERK-VERLIES EN -STERFTE BIJ SNOEKBAARS EN BAARS

J. Willemsen

### SAMENVATTING.

Ter bepaling van merkverlies en merksterfte van met Floy-tags gemerkte snoekbaars en baars werd in de periode maart-september 1977 in een vijver van de OVB-kwekerij te Lelystad een onderzoek uitgevoerd.

Gedurende deze periode bedroeg de sterfte bij beide soorten meer dan 50%. Deze sterfte was in geringe mate het gevolg van het merken en het transporteren van de vis. De sterfte was vermoedelijk in hoofdzaak te beschouwen als natuurlijke mortaliteit, die hoog was door minder gunstige omstandigheden in de vijver.

De groei van snoekbaars verliep in de vijver veel langzamer dan in het IJsselmeer: lengtetoenames respectievelijk 4,6 en ca. 11 cm. Baars groeide in de vijver ongeveer even snel als in het IJsselmeer. (Deze groeicijfers gelden voor vis zonder merk.) Bij beide soorten werd de groei duidelijk geremd door het Floy-merk.

### I. INLEIDING.

Naar aanleiding van een discussie in de vergadering van 2 oktober 1975 van de Begeleidingscommissie IJsselmeer, over mortaliteit van baars en snoekbaars in het IJsselmeer, heeft de voorzitter van de OVB gesteld dat er in principe mogelijkheden aanwezig zouden zijn om de mortaliteit als gevolg van het merken te onderzoeken in één van de OVB-kwekerijen.

Na overleg met de OVB werd door het RIVO een plan opgesteld voor de uitvoering van dit onderzoek, waarna het OVB-bestuur zich hiermee akkoord verklaarde en een vijver van 5 ha (OF 21) ter beschikking stelde op de kwekerij Lelystad voor de periode maart t/m november 1977.

De vraagstelling van het onderzoek was tweeledig:

1. Hoe groot is het merkverlies en de merksterfte van snoekbaars (lengte ca. 35) en baars (ca. 25 cm.), wanneer deze op de gebruikelijke wijze gemerkt worden met Floy-merken?
2. Hoe hoog is de natuurlijke mortaliteit van snoekbaars en baars van deze lengten?

## II. UITVOERING.

De vijver werd aangestuwd via een grof rooster in de periode 25 november - 6 december 1976.

Door de OVB werd uitgezet als prooivis:

2 december 1976 ca. 300 kg. baars van 5-7 cm.

28 februari 1977 ca. 120 kg. blankvoorn van 8-13 cm. en enkele grote brassems ten behoeve van een natuurlijke produktie van visbroed.

15 april 1977 ca. 104 kg. baars van 4-5 cm.

Voorts werden in het voorjaar uitgezet 39 Hongaarse teeltkarpers (uit OF 39) en ca. 100 éénzomerige graskarper.

De snoekbaars en baars werd in de periode 7-10 maart 1977 in het N. IJsselmeer gevangen met de grote kuil door de "Zuiderzee" in trekken van 10 minuten. De benodigde 100 snoekbaarzen en 100 baarzen werden aan boord gemerkt met Floy-merken. De gehele behandeling van vangen, merken en meten was identiek aan die tijdens de normale merkacties.

Teneinde te kunnen bepalen welk deel van eventuele sterfte merksterfte was, en welk deel tot andere oorzaken was te herleiden, werden eveneens 100 snoekbaarzen en 100 baarzen zonder merk uitgezet in OF 21. Om deze vissen bij het afvissen te kunnen onderscheiden van exemplaren die het merk verloren hadden, werden hiervan enkele vinstralen van de rechter buikvin verwijderd.

De vissen werden vervoerd in grote plastic zakken met ca. 25 l. water, waarboven een "zuurstofbel". Per zak werden 10 baarzen of 6-7 snoekbaarzen vervoerd. Het transport van Enkhuizen naar Lelystad geschiedde per auto.

Ter bepaling van transportschade werden op dezelfde wijze 16 snoekbaarzen en 20 baarzen vervoerd naar IJmuiden en uitgezet in een betonnen vijvertje. Tevens werden - ter vaststelling van eventuele sterfte als direct gevolg van het vinknippen - 10 in het RIVO reeds lang aanwezige baarzen geknipt en gedurende 3 maanden in grote aquaria gehouden bij een temperatuur van 15-25° C.

De afvissing van OF 21 vond plaats op 16 september 1977, waarbij de vangst bestond uit:

81 volwassen baarzen en 94 snoekbaarzen, met als bijvangst (ten dele volgens OVB-opgave):

170 kg. blankvoorn van 6-8 cm.

20 kg. stekelbaars van 4-5 cm.

55 kg. baars van 7-10,5 cm.

- 2.515 baarzen van 12-20 cm.
- 25-30 brasems van 25-35 cm.
  - 39 teeltkarpers van 35-50 cm.
  - 21 graskarpers van 15-25 cm.
  - 17 meervallen van 60-70 cm.
  - 5 alen van 35-40 cm.

### III. RESULTAAT.

#### 1. Mortaliteit.

De mortaliteit is bij beide soorten hoog geweest: over een periode van ruim een half jaar 59,5% voor baars en 53% voor snoekbaars. Ten dele was deze sterfte veroorzaakt door de behandeling bij het vangen, meten en transporteren. Van deze drie sterfte-oorzaken zijn de eerste twee als "normaal" onderdeel van de merksterfte te beschouwen; transport daarentegen vormde een extra sterfte-bron. Over dit laatste verschaft de sterfte in het betonnen RIVO-vijvertje enige informatie: in twee maanden stierven 2 van de 16 snoekbaarzen en 2 van de 20 baarzen. Voor deze groep vissen had echter het transport aanzienlijk langer geduurd en waren bovendien de omstandigheden in dit vijvertje minder gunstig (door de onrustige omgeving vis vaak opgeschrikt, waardoor grote kans op beschadiging tegen de betonnen wanden). Hiermee rekening houdend kan gesteld worden dat het transport niet tot ernstige sterfte heeft geleid.

Sterfte als gevolg van het vinknippen trad bij de 10 "RIVO-baarzen" gedurende een periode van ca. 3 maanden niet op. Aangenomen kan worden dat in de feitelijke proef het vinknippen weinig of geen sterfte heeft opgeleverd.

Uit het overzicht van het afvissingsresultaat zijn nog enkele globale conclusies te trekken:

<u>Afvissing</u>	<u>Met merk</u>	<u>Merk verloren</u>	<u>Geknipte vin</u>
Snoekbaars	32	15	47
Baars	30	17	34

- a. Bij snoekbaars werden van de groepen gemerkten en ongemerkten beiden 47 exemplaren teruggevangen. Dit betekent dat merken resulteerde in een even grote sterfte als vinknippen.

En dat, wanneer de aannname dat vinknippen (vrijwel) geen sterfte veroorzaakt, juist is, ook de merksterfte van weinig betekenis was.

- b. Bij baars was de overleving van gemerkten (47 ex.) groter dan van niet-gemerktten (34 ex.). Dit suggereert vooral sterfte veroorzaakt door het vinknippen, hetgeen echter gelogenstraft wordt door de 100% overleving van de RIVO-baarsen. In ieder geval is duidelijk dat ook bij baars merksterfte zeer gering was.

Concluderend kan gesteld worden dat de hoge sterftepercentages voor een deel veroorzaakt zijn door het transport, maar voor een waarschijnlijk belangrijker deel door minder gunstige omstandigheden in de proefvijver. Op dit laatste wordt hierna verder ingegaan.

## 2. Merkverlies.

Uit de afvissingstabel van de gemerkte vis blijkt dat 32% van de snoekbaarsen en 36% van de baarsen het merk verloren had. Deze cijfers lijken voorshands niet van toepassing op het IJsselmeer, zeker niet voor baars. Uit een ander, nog lopend, onderzoek waarbij snoekbaars en baars dubbel gemerkt zijn, blijkt namelijk dat bij baars in het IJsselmeer het merkverlies een fractie bedraagt van de 36% in deze vijver.

## 3. Groei.

De gemiddelde lengten in cm. bij uitzetten en afvissen waren als volgt:

	<u>Uitzetten</u>	<u>Afvissen</u>	<u>Groei</u>
Snoekbaars gemerkt	34,9	38,4	3,5
"        vin geknipt	34,5	39,1	4,6
Baars        gemerkt	24,7	27,1	2,4
"        vin geknipt	24,9	30,0	5,1

Ook uit deze tabel zijn enkele conclusies te trekken:

- a. Het Floy-merk was duidelijk groeiremmend, de lengte-toename van de gemerkte snoekbaars was 1,1 cm. minder dan van de niet-gemerktten. Bij baars bedroeg dit verschil zelfs 2,7 cm. In het IJsselmeer is een dergelijke aanzienlijke groeiremming nooit geconstateerd: het verschil tussen de groei geme-

ten aan teruggevangen gemerkte vis en die welke bepaald is aan de hand van schubben of vinstralen, bedraagt daar minder dan 1 cm. In overeenstemming hiermee is dat bij terugvangst van gemerkte vis de plaats waar het merk in de vis verankerd is, bij de IJsselmeer-vis vrij gaaf blijkt, terwijl de vijvervis vaak duidelijk ontstoken wonden vertoonde. Deze wonden waren vooral ontstoken bij baars, die dan ook het meest in groei geremd was.

- b. De groei van snoekbaars bleef in de vijver aanzienlijk achter bij die in het IJsselmeer, waar de lengtetoeename van snoekbaars van deze lengte in één groeiseizoen ca. 11 cm. bedraagt. De baars zonder merk vertoonde een groei ongeveer gelijk aan die in het IJsselmeer. Merkwaardig hierbij was dat het hoofdvoedsel (kleine vis) voor beide soorten gelijk is en bovendien vrij overvloedig aanwezig, maar dat snoekbaars sterk, en baars weinig in groei geremd was.