

De Slakdolf

Het voorkomen en de biologie van de Slakdolf,
Liparis liparis (Linnaeus, 1758) in de Nederlandse wateren

door A. A. Middeldorp

Inleiding

Van de vissen die in onze kustwateren leven doch geen handelswaarde bezitten, zijn weinig bijzonderheden bekend. In de literatuur staan voornamelijk gegevens over anatomie en morfologie. Over hun levenswijze blijven daarentegen vele vragen bestaan. Het houden van dergelijke soorten in zoutwateraquaria kan ons hierover meer inzicht verschaffen.

Een soort die zich hiervoor goed leent, is de Slakdolf, *Liparis liparis* (fig. 1). Hij kan zeer fraai oranjerood gekleurd zijn en is vrij gemakkelijk in leven te houden. Observaties aan Slakdolven in aquaria hebben wat vragen over zijn levenswijze beantwoord. Deze zijn samen met literatuurgegevens verwerkt tot onderstaand verhaal.

Kenmerken

De Slakdolf wordt in onze wateren niet langer dan 15 cm. Het staartgedeelte is sterk samengedrukt. Hij heeft een stompe kop, een bek met in banden gerangschikte tandjes, en kleine ogen. Kenmerkend is de vorm van de neusgaten, waarvan de voorste tot buisjes zijn uitgegroeid, terwijl de beide achterste alleen als kleine openingen zichtbaar zijn. De huid heeft geen schubben; deze is slijmerig, los en dientengevolge verschuifbaar.

Opvallend zijn de buikvinnen die met elkaar en met de aangrenzende huid tot een ronde zuigschijf zijn verspreid. Met deze zuigschijf – waarvan de diameter 11-12% van de lichaamslengte bedraagt (Andriyashev, 1964) – kan de Slakdolf zich aan stevige ondergrond vastzuigen.

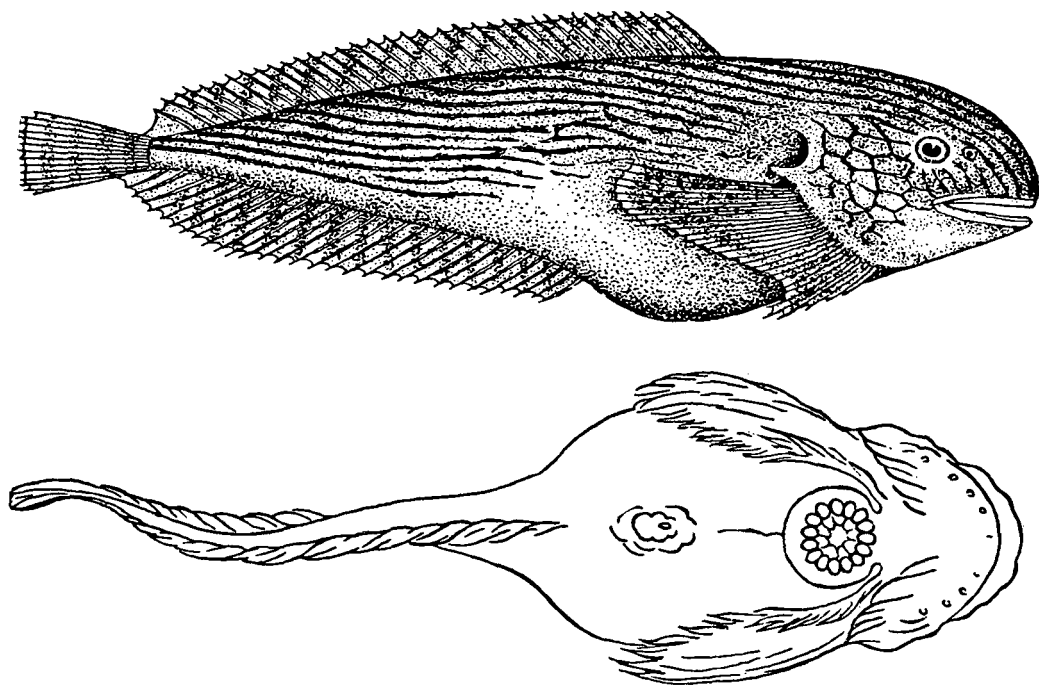


Fig. 1. *Liparis liparis* (Linnaeus, 1758), de Slakdolf (uit Poll).

Hij heeft een lange rug- (D) en anaalvin (A), die beide via een membraan met de staartvin verbonden zijn. De typisch gevormde borstvinnen (P) reiken van voren tot aan de keelstreek.

De dikke huid die de vinnen bedekt, maakt het tellen van de vinstralen moeilijk. Het aantal vinstralen is variabel in de verschillende delen van het verspreidingsgebied. Diverse auteurs noemen verschillende aantallen: D 32-45, A 26-38, P 32-42, wervels 39-42 (Schmidt in Ehrenbaum & Strodtmann, 1904). Wheeler geeft voor de Britse populatie: D 33-35, A 27-29 en wervels 38-40.

De kleur is variabel (Redeke, 1941; Wheeler, 1969): hoofdzakelijk geelbruin met vlekken en overlangse bruine strepen; soms is de kleur meer rood- of blauwachtig.

Voorkomen

De Slakdolf komt voor in de Arctische en Noord Atlantische Oceaan: van Groenland en Spitsbergen tot de Nieuw Siberische Eilanden (Andriyashev). Aan de Amerikaanse oostkust komt hij voor tot aan Connecticut, en in Europa tot aan het Kanaal. Ook in Ierland is hij aangetroffen, behalve aan de westkust (Boer, 1971). In de Oostzee, Botnische en Finse Golf is de Slakdolf algemeen.

De noordelijke grens van het verspreidingsgebied is onduidelijk door bastaardering met Pacifische soorten (Andriyashev). Bij Spitsbergen komen twee ondersoorten voor: *L. liparis liparis* en *L. liparis bathyarticus* (Parr, 1932). Ze verschillen o.a. in lengte (*bathyarticus* groter). Wheeler (1969) meldt voor de lengte van *L. liparis* in noordelijke streken 18 cm tegen 12 cm in Britse wateren. Hij verbindt deze lengtes niet aan verschillende ondersoorten.

De Slakdolf in de Finse en Botnische Golf wordt ook als een aparte ondersoort beschouwd: *L. liparis barbatus* (Parr, 1932). Hij zou een relict zijn uit de Yoldia tijd.

In de Nederlandse wateren werd de Slakdolf in 1941 (Redeke) nog vrij zeldzaam genoemd. Nu wordt *Liparis liparis* als een vrij algemene soort beschouwd (Nijssen & de Groot, 1974). In de

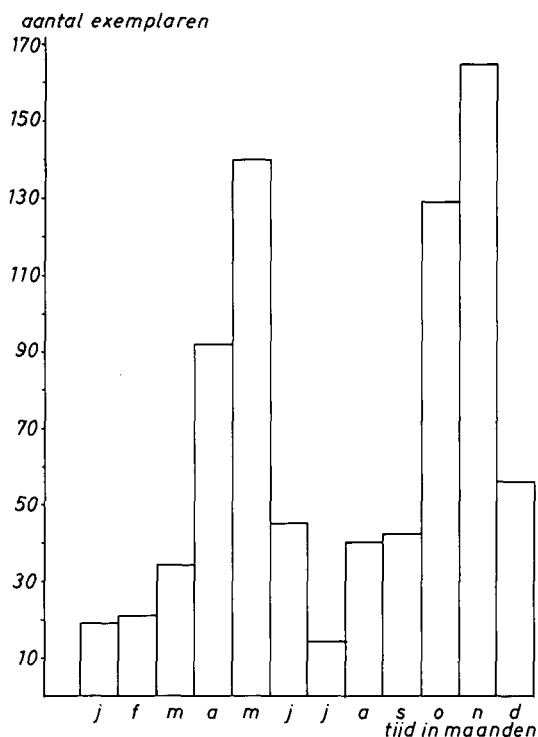


Fig. 2. Vangsten van de Slakdolf in de kustwateren van Noord-Holland en Texel van 1932-1975 (gegevens NIOZ) gedurende het kalenderjaar.

Westerschelde werden tijdens proefvangsten door het Delta Instituut in 1967, 1968 en 1975 veel Slakdolven gevangen.

Levenswijze

De Slakdolf is een bodemvis met voorkeur voor zachte grond (Duncker in Grimpe, 1927). Over het algemeen komt hij in ondiep water voor in de wierzone (Muus, 1966). Het woelige water van de kust kan hij weerstaan door zich vast te zuigen aan een stevige ondergrond.

Hij vergroot daarbij het volume van de zuig-schijf waardoor onderdruk ontstaat. Proeven toonden aan (Gibson, 1969) dat bij een vislengte van 4,9 tot 7,8 cm een stroming van meer dan 170 cm per seconde nodig is om de vis te verplaatsen.

In noordelijke streken zijn vangsten tot 100 m diepte bekend (Saemundsson, 1949). Parr meldt dat bij Spitsbergen de ondersoort *L. liparis lipa-*

ris van 0 tot 50 meter diep voorkomt en de ondersoort *L. liparis bathyarticus* van 150 meter en dieper. 's Winters schijnen de Slakdolven naar dieper water te trekken; Jenkins (1961) noemt ze seizoensmigranten. Uit de vangstgegevens van het NIOZ (fig. 2) en van het Delta Instituut (fig. 3) blijkt dat niet alleen in de winter, doch ook in de zomer een groot deel van de Slakdolven uit de Nederlandse kustwateren wegtrekt.

Slakdolven worden veel gevangen gedurende de herfst in garnaalnetten, samen met *Crangon* (garnaal), *Gobius* (grondel) en *Osmerus* (spiering) (Duncker in Grimpe, 1927; Duncker, 1960; Jenkins, 1961). Garnalen vormen het voornaamste voedsel (Duncker; Wheeler, 1969). Naast garnalen zijn in de maag resten gevonden van borstelwormen, vlokreeften en zelfs van strandkrab en vis (vnl. *Gobius*) (Andriyashev; Wheeler).

Volgens Boer (1971) wordt de Slakdolf niet ouder dan twee jaar. In het eerste levensjaar zijn Slakdolven in april gemiddeld 3,4 cm lang, in mei 4,3 cm, in juni 6,0 cm en vervolgens groeien ze 0,4 cm per maand. Het volgend jaar april zijn de dan eenjarige Slakdolven ca. 10 cm lang. Daar komt vervolgens weer iedere maand 0,4 cm bij. De tweejarige Slakdolven meten in april ca. 15 cm. Ouder dan twee jaar wordt *Liparis liparis* niet. In figuur 4 kunnen 3 jaarklassen worden onderscheiden, die Boer's conclusie bevestigen. Hierbij moet worden opgemerkt dat de in dit verhaal gebruikte NIOZ-gegevens waarschijnlijk ook door Boer werden gebruikt.

Voortplanting

De paaitijd wordt bepaald door de temperatuur van het zeewater: in zuidelijke streken (Noordzee) van november tot februari en in noordelijke streken (o.a. rond IJsland) in mei en juni (Wheeler; Saemundsson). De eieren zijn dicht onder de kust en in estuariën waargenomen, nooit in de getijzone, maar in wat dieper water tot 30 vadem (Jenkins; Ehrenbaum, 1904). Ook in Nederland paait de Slakdolf, zowel in het noorden (rond Den Helder van half november tot maart) als in het zuiden. Op 16 april 1971 werd in de nog juist niet afgesloten Grevelingen een postlarve van ongeveer 1 cm gevangen.

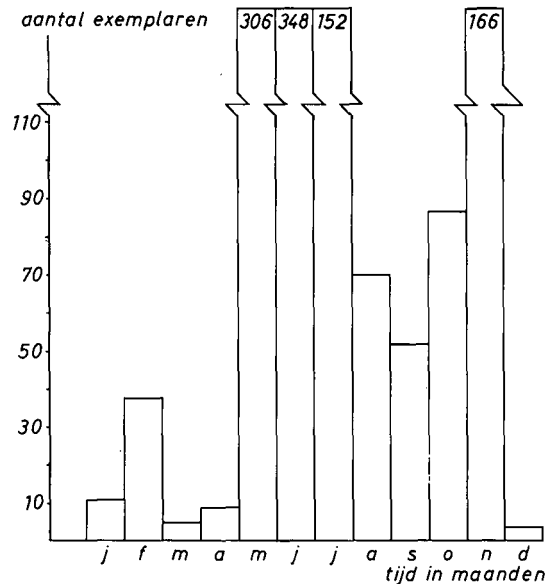


Fig. 3. Vangsten van de Slakdolf in de Zeeuwse kustwateren van 1960-1976 (gegevens Delta Instituut) gedurende het kalenderjaar.

De eieren blijven in de buurt van de kust. Zij worden namelijk in klompjes van walnootgrootte (Ehrenbaum) afgezet op o.a. poliepen, wieren, mosdiertjes en op ruwe bodem. Ze zijn aangetroffen op de volgende organismen (Ehrenbaum; Russell, 1976): *Hydrallmania falcata*, *Obelia longissima*, *Tubularia coronata*, *Antennularia antennina* en *Sertularia argentea* (alle poliepen), op *Desmarestia aculeata* (bruinwier) en op *Flustra securifrons* (mosdiertje).

Uit gegevens van het NIOZ blijkt dat het enige keren is voorgekomen dat Slakdolven een dag na hun vangst bevruchte eieren afzetten, zodat niet uitgesloten mag worden dat er enige tijd voor de eiafzetting inwendige bevruchting plaatsvindt.

De eieren zijn bolvormig: 1,35 tot 1,67 mm in doorsnede en bleekgeel van kleur. Ze bevatten aanvankelijk 12-15 oliedruppels die samenvloeien tot een doorsnede van 0,28 tot 0,35 mm (Russell). De ontwikkeling van het ei duurt 6 tot 8 weken (Ehrenbaum). Boer kweekte eieren van *L. liparis* in een aquarium en vond een ontwikkelingsduur van 3 tot 4 weken.

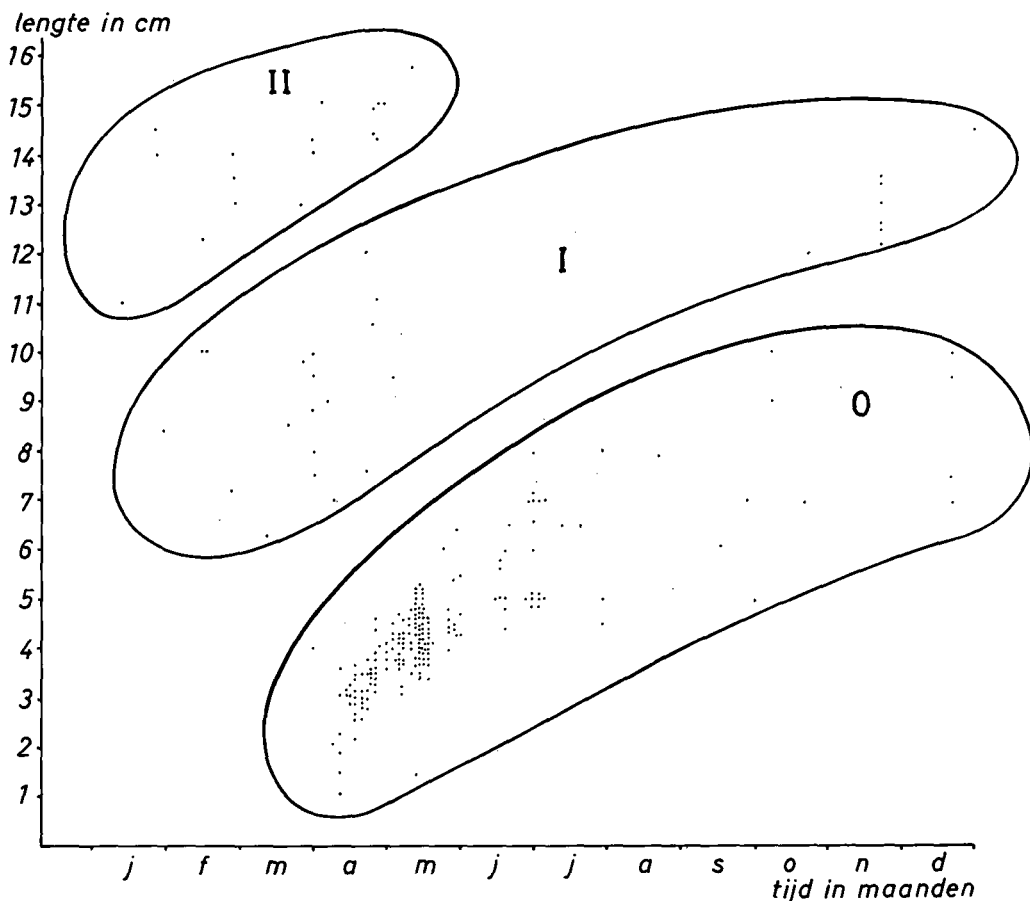


Fig. 4. Lengtematen van 233 Slakdolven gedurende het kalenderjaar (gegevens NIOZ). De veronderstelde jaarklassen (0-II) zijn omlijnd.

Tijdens de ontwikkeling van het embryo wordt pigmentering zichtbaar op o.a. de borstvinnen (fig. 5a). De pas uitgekomen larve meet 5,5 mm (fig. 5b). De larven zijn pelagisch. De pigmentering van het embryo gaat tijdens het larvestadium door. De huid van de larve is bezet met blaascellen die slijm bevatten (Ehrenbaum).

Het goed ontwikkelde circulatiesysteem vertakt zich ook over de dooier. Deze dooiervaten verdwijnen tijdens de dooierresorptie. Dan heeft de larve het postlarvale stadium bereikt en meet 6 mm (fig. 5c). De vinstralen beginnen zich te ontwikkelen als de larve 9 tot 10 mm lang is (fig. 5d). De zuigschijf wordt dan zicht-

Bij een lengte van 15 tot 16 mm begint de larve in de breedte en hoogte te groeien (fig. 5e) en op een volwassen vis te lijken. Hij gaat dan op de bodem leven.

Voor het verstrekken van vangstgegevens betreffende de Slakdolf in de Zeeuwse wateren ben ik veel dank verschuldigd aan het Delta Instituut te Yerseke. Van het Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ) op Texel mocht ik de in het archief aanwezige gegevens van de Slakdolf gebruiken.

Adres van de schrijver:

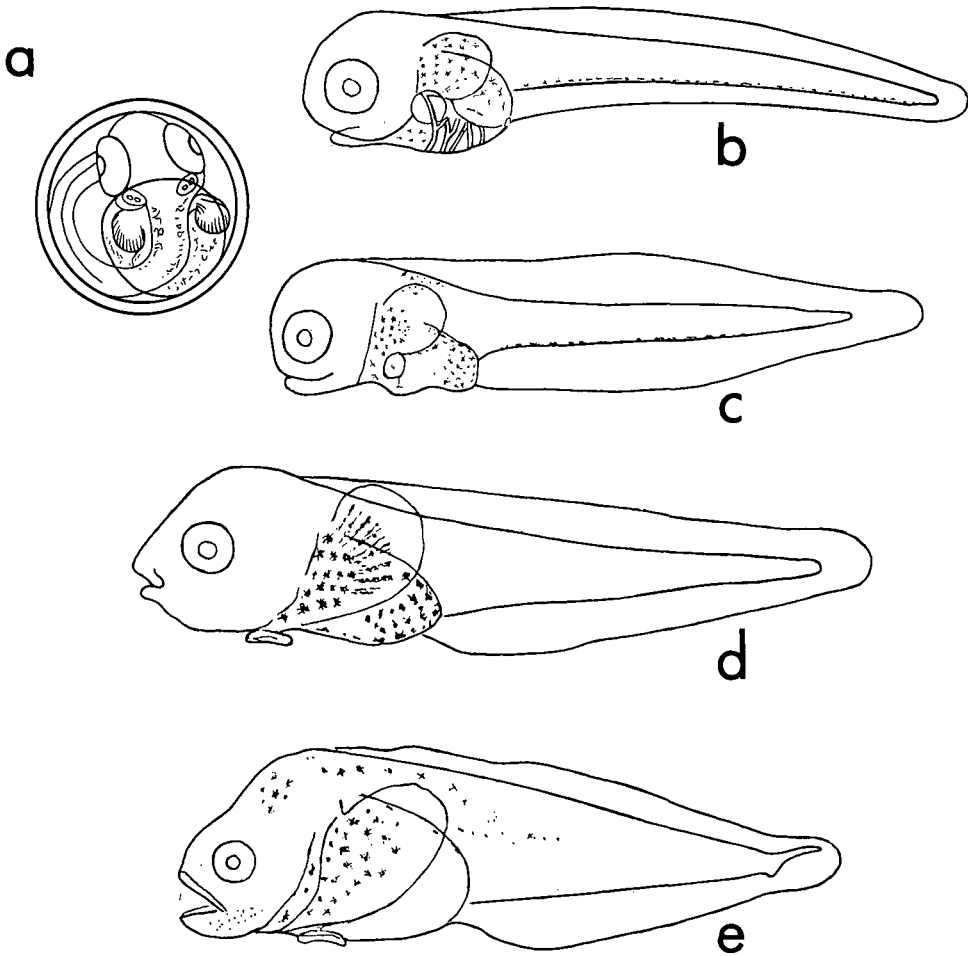


Fig. 5. Ei en larvestadia van de Slakdolf (zie tekst).

LITERATUUR

Andriyashev, A. P., 1964: Fishes of the Northern Seas of the U.S.S.R. (English translation, Jerusalem).

Boer, P., 1971: Historische vangst van een Kleine Slakdolf. De Levende Natuur 74.

Duncker, G., 1927: Teleostei Physoclisti 11-15, 11. Scleroparei. Die Tierwelt der Nord- und Ostsee, ed. G. Grimpe & E. Wagler, Leipzig.

—, 1960: Die Fische der Nordmark. Abhandlungen und Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg. N.F.Bd III Supplement, Hamburg.

Ehrenbaum, E., 1904: Eier und Larven von Fischen der Deutschen Bucht. III Fische mit Festsitzenden Eiern. Wiss. Meeresuntersuch. Helgoland.

Ehrenbaum, E. & S. Strodthmann, 1904: Eier und Jugendformen der Ostseefische. Wiss. Meeresuntersuch. Helgoland.

Gibson, R. N., 1969: Powers of adhesion in *Liparis montagui* (Donovan) and other shore fish. J. exp. mar. Biol. Ecol. 3.

Jenkins, Travis J., 1961: The Fishes of the British Isles. Frederick Warne and Co. Ltd., London.

Muus, B. J., 1966: Zeevissengids. Elsevier, Amsterdam-Brussel.

Nijssen, H. & S. J. de Groot, 1974: Catalogue of fish species of the Netherlands. Beaufortia 21, no. 185.

Parr, A. E., 1932: A study of subspecies and racial variations in *Liparis liparis* L. and *Liparis koefoedi* n.sp. in Northern Europe and the European Arctic waters. Bergens Mus. Arb. 6.

Redeke, H. C., 1941: Fauna van Nederland 10, Pisces (Cyclostomi-Euichthyes). Sythoff, Leiden.

Russell, F. S., 1976: The eggs and planktonic stages of British marine Fishes. Academic Press, London.

Saemundsson, S., 1949: Marine Pisces. Zoology of Iceland, 4. Munksgaard, Copenhagen and Reykjavik.

Wheeler, A., 1969: The Fishes of the British Isles and North-West Europe. Macmillan, London.