

Vissen voor het Zeeaquarium

G.W. Noordhoek

DE STEKELROG - *Raja clavata* (L.)

INLEIDING

De systematische indeling is als volgt:

Klasse : CHONDRICHTYES of Kraakbeenvissen

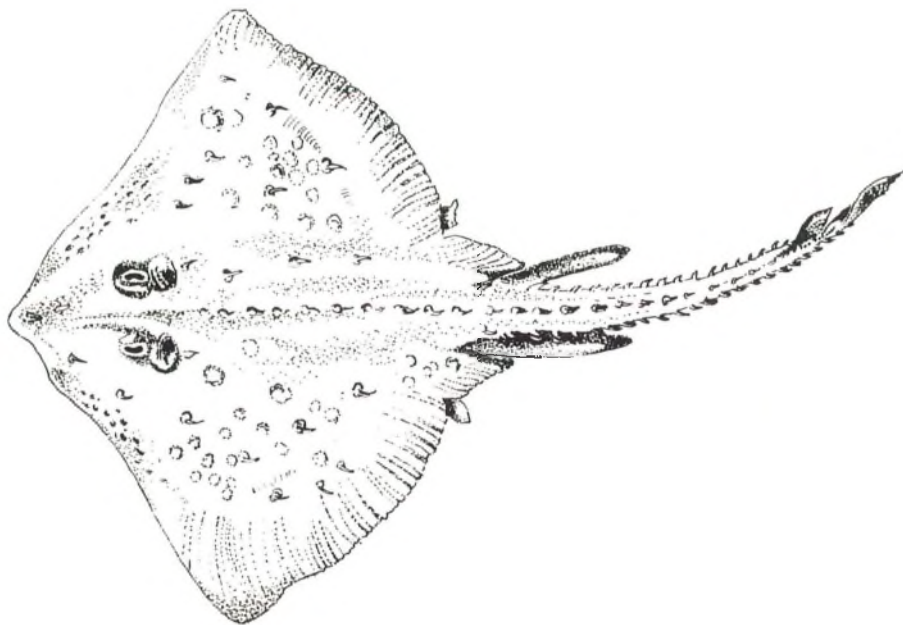
Orde : RAJIFORMES

Familie : RAJIDAE

Genus : RAJA

Species : *Raja clavata* (L.) - Stekelrog

Van de in Europa voorkomende roggensoorten komen er in ons deel van de Noordzee 3 soorten voor, die tot de familie Rajidae behoren:



Afb. 1 Stekelrog - *Raja clavata* L. Een mannelijk exemplaar, herkenbaar aan de twee staafvormige paringsorganen.

- *Raja montagui* Fowler (L.) - Gladde rog

Deze is echter langs onze kust zeer zeldzaam en komt meer bij Engeland voor. De buikzijde is glad en wit. Kenmerkend zijn de beide ronde vlekken op de rug, omgeven door een onderbroken ring. De lengte is ongeveer 75 cm.

- *Raja batis* (L.) - Vleet

Ook deze rog met een verlengde snuit komt langs onze kust zelden voor, maar wordt wel af en toe door de vissers op de afslag aangevoerd.

De bovenzijde is grijsgeel tot olijfgroen met gele en zwarte vlekken.

Daar volwassen exemplaren 2½ meter kunnen worden zullen ook jonge dieren hiervan voor weinig aquaria geschikt zijn.

- *Raja clavata* (L.) - Stekelrog

Komt voor onze kust vooral in het voorjaar vrij algemeen voor.

Daar jonge exemplaren hiervan zich het meest voor een aquarium lenen, zullen wij hierna op deze soort nader ingaan.

Verder komt langs onze kust o.a. in de Zeeuwse wateren nog een vertegenwoordiger voor van de rog-familie Dasyatidae, die min of meer berucht is n.l.:

- *Dasyatis pastinaca* (L.) - Pijlstaartrog

Deze rog is minder geschikt voor een huiskameraquarium, niet alleen wegens de afmetingen - het volwassen dier wordt 2,5 m. - maar ook wegens de giftige stekel bij de staartwortel, waarmee hij ook bij mensen zeer pijnlijke verwondingen kan aanbrengen, die zelfs verlamingsverschijnselen ten gevolge hebben.

Het lichaam is schijfvormig met ronde hoeken aan de vinnen en een rechte voorrand. De staart is lang en spits, zonder staartvin. De kleur is grijsbruin.

Thans wat nadere gegevens over *Raja clavata* (L.) - Stekelrog (afbeelding 1).

KLEUR EN UITERLIJK

Het lichaam vormt een rechthoekige vierkante schijf met vooraan een kleine snuit en achteraan een lange staart.

De voor- en achterkant vormen een hoek van 90°, terwijl de breedte iets groter is dan de lengte zonder de staart.

De zeer brede borstvinnen zijn met de kop vergroeid.

Een rechte lijn getrokken van de punt van de snuit naar de top van de borstvin snijdt de voorrand van de schijf.

De kleur van de rug is zandkleurig bruin met lichte en donkere vlekken. De buikzijde is wit, soms grijs omzoomd.



Afb. 2 Stekel van de Stekelrog.

a. de buiten de huid uitstekende stekel;

b. de basale plaat in de huid verankerd.

Het lichaam is sterk dorsoventraal, dus van boven naar beneden afgeplat. De rog ligt dus echt op de buikzijde met de ogen op de rug. Platvissen zoals tong, schol en tarbot zijn tijdens de groei zijdelings afgeplat en daarna op één zijkant gaan liggen met beide ogen op de andere zijde.

De huid is ruw, zowel boven als beneden.

Jonge dieren hebben een centrale rij stekels over de rug en staart.

Bij mannetjes alleen op de staart, maar dan zelfs 3 rijen stekels.

Volwassen dieren hebben vooral bij de mannetjes, verspreide "Placoidschubben". Dit zijn been-plaatsjes in de huid waarop naar achter gebogen stekels staan, als de doornen van rozen (afbeelding 2).

De staart is lang en dun met achteraan 2 kleine rugvinnen.

Het mannetje wordt ongeveer 75 cm, het wijfje iets groter.

VOEDING

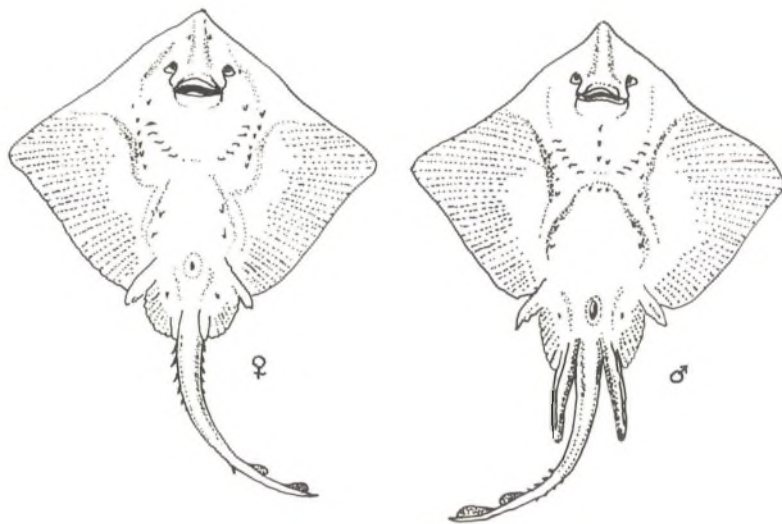
Het voedsel van de rog bestaat voornamelijk uit bodemdieren, mosselen, platvissen, garnalen, zee-pieren en andere kleine bodemdieren.

Met de platte sterke maaltanden, die bij het mannetje iets puntiger zijn dan bij het wijfje, wordt dit voedsel gekraakt.

Prooidieren worden vooral met behulp van het sterk ontwikkelde reukvermogen opgespoord. Hiervan maken hengelaars wel gebruik door vanuit een verankerde boot bij beginnende vloed een net met fijn-gemaakt aas over de bodem te slepen.

Door de vloedstroom wordt dan een reukspoor over de bodem gelegd waar roggen en ook hondshaai-en van ver op afkomen.

Onder het zand verborgen eetbare dieren kan de rog goed opsporen doordat de buikzijde en de brede borstvinnen zeer tastgevoelig zijn.



Afb. 3 Stekelroggen - *Raja clavata* L. van de buikzijde gezien.
Links een wijfje, rechts een mannetje (naar Norman).

Is iets eetbaars gevonden dat gaat de rog in verband met de stand van de bek aan de buikzijde van het lichaam op de prooi liggen en werkt deze met gulzige bewegingen naar binnen.

Bij roggem komt in het spijsverteringskanaal een spiraalploo voor, die het oppervlak van de darm groot, waardoor intensiever en langer contact met het voedsel ontstaat. Een spiraalploo in het darmkanaal komt nergens anders in het dierenrijk voor.

Na het eten gaat het dier dikwijls een eindje zwemmen.

KOP

Doordat de borstvinnen van de stekelrog tot een de snuit doorlopen vloeit de kop bijna geheel samen met het lichaam.

De snuit steekt slechts als een klein puntje vooruit.

Aan de bovenzijde tekenen zich op de kop alleen de ogen duidelijk af, met daarachter de beide "spuitgaten", die bij de ademhaling dienst doen.

Aan de witte onderzijde is het kopgedeelte duidelijker (afbeelding 3). De boogvormige kieuwspleten, de bek en de neusgaten lijken dan sprekend op een gezicht.

ADEMHALING EN BLOEDSOMLOOP

De ademhaling is aangepast aan de omstandigheid dat de rog overdag soms urenlang plat op de bodem ligt, zelfs gedeeltelijk ingegraven.

Wanneer het dier zwemt gaat het ademhalingswater door de bek naar de kieuwholte en via de onbedekte kieuwspleten aan de buikzijde naar buiten. Wanneer het dier echter met de buik plat in het zand ligt zou via de bek zand in de kieuwen kunnen komen. Daarom vindt de ademhaling dan plaats via het spuitgat "spiraculum", boven op de rug, links en rechts achter de ogen (afbeelding 1). Deze spuitgaten monden in de bek uit en vandaar gaat het water naar de kieuwen. Aan het hart gaat in een verwijd gedeelte van de lichaamslagader (conus arteriosus) een aantal kleppen vooraf.

Het zenuwstelsel is goed ontwikkeld.

VOORTPLANTING

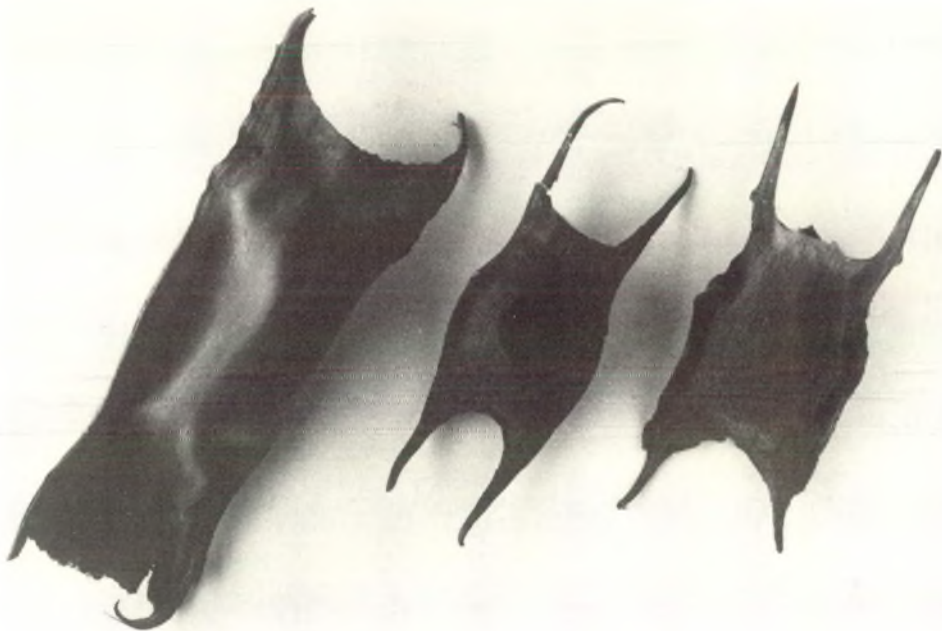
Bij de stekelroggen zijn de mannetjes geslachtsrijp op ongeveer 7 jarige en de wijfjes op 9 jarige leeftijd.

Voor de paring begeven ze zich in de zomer naar ondiepe kustwateren waar de wijfjes meestal enkele weken eerder aankomen dan de mannetjes.

Het mannetje van de stekelrog is duidelijk te herkennen aan de staafvormig vergroeide buikvinnen naast de staartwortel (afbeelding 1). Dit zijn de copulatieorganen die aan de binnenzijde een soort gootje hebben. Het zijn dus geen pootjes, waar ze wel eens voor worden aangezien. Bij de paring omklemt het mannetje het wijfje, waarbij de stekels die het mannetje ook op de borstvinnen heeft dienen om het wijfje vast te houden. De beide copulatieorganen van het mannetje worden tegen elkaar gedrukt en vormen zo een buisje waarmee de zaadvloeistof bij het wijfje wordt ingebracht.

De stekelrog is "ovipaar", de jonge dieren zijn dus uit eieren geboortig, die in ondiep water worden afgezet en vaak op het strand aanspoelen, nadat de rog geboren is. Volgens LACOURT in K.N.N.V.-tabel zijn op onze kust 9 soorten roggeneieren gevonden waarvan verschillende uit zuidelijker streken afkomstig zullen zijn.

De eikapsels van de stekelrog zijn 60 - 90 mm lang en 50 - 70 mm breed (afbeelding 4). Ze zijn groenachtig bruin en niet transparant. Ze dragen op de hoeken verlengde punten, die naar het binnenste zuurstofhoudend water kunnen doorlaten.



Afb. 4 Drie eikapsels van roggen, die nog wel eens op de kust aanspoelen:
links: eikapsel van de vleet, *Raja batis* L.
midden: eikapsel van de gladde rog, *Raja montagui* Fowler
rechts: eikapsel van de stekelrog, *Raja clavata* L.

De eikapsels zijn aan 1 zijde bedekt met vezeltjes. Het embryo heeft 4 tot 5 maanden nodig voor de ontwikkeling.

Wanneer we verse eikapsels hebben gevonden kunnen we proberen die in het aquarium tot ontwikkeling te laten komen.

VERSPREIDING

Stekelroggen houden zich bij voorkeur op in kustwateren tot \pm 200 m. diep. Zij komen vrij algemeen voor in de Noordzee en de wateren rond Engeland. In de Atlantische kustwateren worden ze aangetroffen van de Noordkaap tot de Canarische eilanden, maar ook in de Middellandse - en een deel van de Zwarte Zee.

Op de Nooroeuropese markten, maar vooral in Engeland en Ierland wordt jaarlijks \pm 50.000 ton van de verschillende roggensoorten aangevoerd.

Bij ons is de rog als consumptievis minder bekend waarschijnlijk omdat alleen de vleesrijke vleugels worden gegeten.

AQUARIUMVIS

In de zomermaanden kunnen we de stekelrog in "aquariummaat" aan de kust aantreffen. Aangezien ze vrij snel groeien moeten we proberen via de visserij aan een klein exemplaar van \pm 10 cm te komen, dan kunnen we er een tijdje plezier van hebben, want bij een lengte van een 25 cm beginnen ze te groot te worden voor de meeste huiskameraquaria omdat ze ook in de breedte groeien en daardoor al gauw te veel ruimte op de zandbodem innemen, waar zij zich graag ingraven.

Als hij op de bodem ligt lijkt hij plomp, maar als hij met gracieus wiekende vinnen rondzeilt als een vliegend tapijt, is hij een sieraad van ons aquarium. De voortbeweging geschiedt door golfvormige slagen van de beide borstvinnen, waarbij de golf aan de voorzijde begint en naar achteren doorloopt. De lange staart doet als stuur dienst.

De rog kan zowel horizontaal als vertikaal en op de rug zwemmen.

Het is vooral een komisch gezicht als de rog zich met de witte buikzijde langs de voorruit beweegt. Door het intrekken van de buik worden de vinnen tegen de ruit gedrukt en kleeft de vis aan de ruit. Het lijkt dan of hij ons met een lachend gezicht aankijkt.

In één van de Noordzeeaquaria van het Zeebiologisch Museum wordt zonder moeilijkheden een stekelrog samengehouden met andere Noordzeevissen o.a. hondshaaien, maar alleen het te groot worden vormt op den duur een probleem. Het dier dat in een jaar van een 15 cm groot dier tot een ruim 50 cm groot exemplaar uitgroeide, vertoefte momenteel in één van de grote watervoorraadbassins, te samen met een 70 cm grote Hondshaai en een flinke Griet.

Voedselproblemen hebben wij met onze rog niet gehad daar hij als alleseter genoeg neemt met stukjes vis, garnalen of mosselen die in de diepvries bewaard worden.

In de buitenlandse literatuur zult u de volgende namen voor Stekelrog aantreffen:

Duits : Nagelrochen of Stachelrochen

Engels : Thornback Ray, Roker

Frans : Raie bouclée

LITERATUUR:

CHRISTENSEN, J.M. - De vissen van de Noordzee. 1977. Zutphen

ENTROP, Bob. - Inrichting en onderhoud van het Zee-Aquarium. 1956. Amsterdam.

HERALD, Earl S. - De wereld der Dieren. Vissen. 1961. Den Haag.

LACOURT, A.W. - Eikapsels van de kraakbeenvissen, Roggen, Haaien, Draakvissen van Noord- en West Europa. 1979. K.N.N.V.

LYTHGOE, John en Gillian. - Vissen van de Europese kustwateren en de Middellandse Zee. 1976. Baarn.

MÖHRES, Prof.Dr. Franz P. - Wereld onder water. 1962. Wageningen.

MUUS, B.J. - Zeevissengids. 1966. Amsterdam.

NORMAN, J.R. - Die Fische. 1966. Hamburg.

NIJSSEN, H. - Zeevissen. 1966. K.N.N.V.

REDEKE, Dr. H.C. - De visschen van Nederland. 1941. Leiden.

PRUD 'd HOMME VAN REINE, Dr. W.J. - Wat vindt ik aan het strand. 1940. Wageningen.

WERNER, K. - Zeevissen. Utrecht.

WHITEHEAD, Dr. P.J. - Vissen. 1976. Amsterdam.