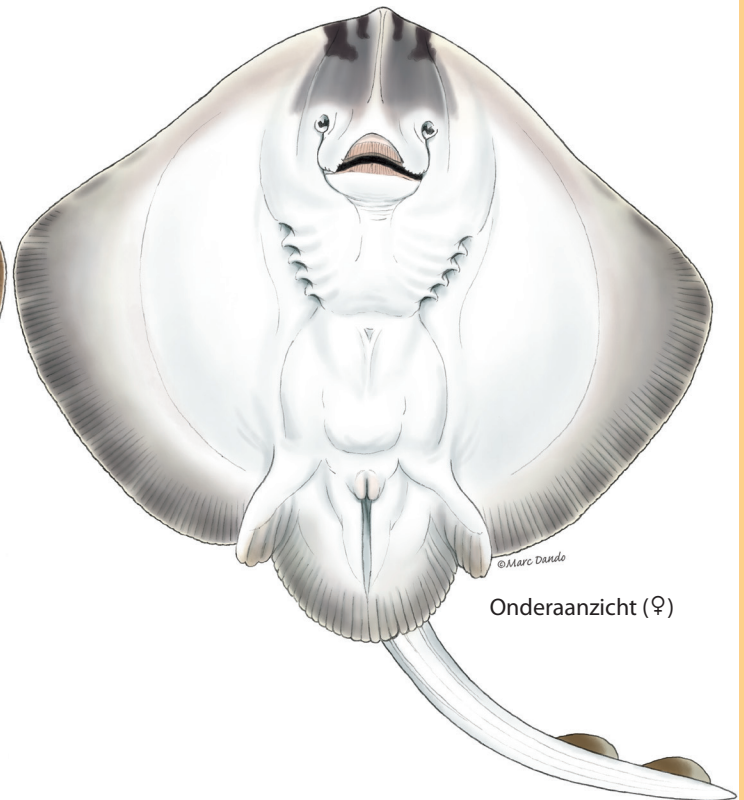




Bovenaanzicht (♀)



Onderaanzicht (♀)

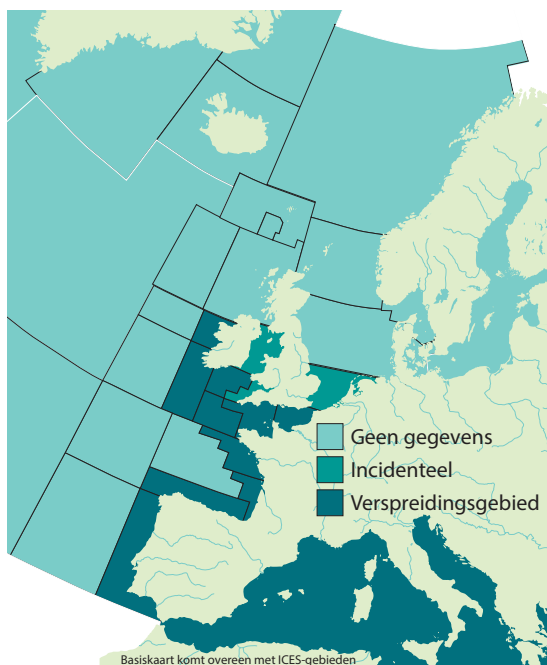
ALGEMENE NAMEN

Golfrog (NL), Undulate Ray (UK), Undulate Skate (UK), Painted Ray (UK), Raie Brunette (Fr), Raya Mosaica (Es), Razza Ondulata (It).

SYNONIEMEN

Raja picta (Lacepède, 1802), *Raja mosaica* (Lacepède, 1802), *Raja fenestrata* (Rafinesque, 1810), *Raja atra* (Muller & Henle, 1841).

VERSPREIDING



AUITERLIJK

- Maximale totale lengte van 85 cm.
- Een rij van 20–55 stekels langs de middellijn op mannetjes, drie rijen op vrouwtjes.
- Lichtgele tot zwarte rug.
- Patronen van donkere, golvende banden afgebiest met een dubbele rij witte vlekken.
- Eveneens grotere witte vlekken in het patroon.
- De onderkant is wit met donkere randen.

De opstaande rand langs de lichaamsschijf golft van de snuit tot aan de uiteinden van de vleugels, hieraan dankt de soort zijn naam. Met uitzondering van de achterste hoeken, is de hele rug bedekt met kleine stekeltjes, op de snuit zit een stukje waar de stekels nog dichter op elkaar staan. De rugvinnen staan ver uit elkaar, normaal gesproken met twee stekels ertussen. Bij volwassen roggen zijn de stekels langs de middellijn onregelmatig geplaatst, bij jonge roggen regelmatig. Mannetjes hebben een rij van 20–55 stekels op de middellijn, vrouwtjes hebben er maar drie (Whitehead *et al*, 1986). De kleuring varieert van bijna zwart tot licht geel-bruin met donkere golvende banden, afgebiest met een dubbele rij witte stippen. Er staan ook nog witte vlekken in het complexe patroon. De onderkant is wit met donkere randen (Barnes, 2008).

Sommige bronnen beweren dat de totale lengte van de golfrog kan oplopen tot 100cm, maar de grootste betrouwbare gegevens zijn rond 85 cm. Coelho *et al* (2005) concludeerde dat de maximale totale lengte voor mannetjes 88,2 cm was, en 83,5 cm voor vrouwtjes (Coelho *et al*, 2005). Dit zou betekenen dat er sprake is van enige seksuele tweevormigheid.

De golfrog wordt aangetroffen in het oostelijk deel van de Atlantische Oceaan, van Senegal tot aan de Britse Eilanden. Hij komt ook voor in het westelijk deel van de Middellandse Zee, vooral langs de Afrikaanse kust, en zo ver westelijk als de Canarische Eilanden (Whitehead *et al*, 1986). Rond Groot-Brittannië wordt de golfrog voor de zuidelijke kusten van Engeland, Wales en een groot deel van Ierland aangetroffen (Barnes, 2008).

VERGELIJKBARE SOORTEN

Leucoraja naevus, Grootoogrog

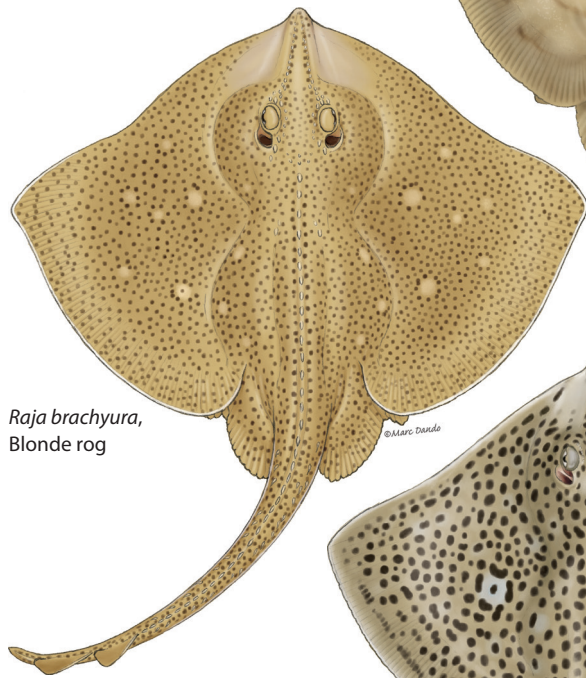
Raja brachyura, Blonde rog

Raja microocellata, Kleinoogrog

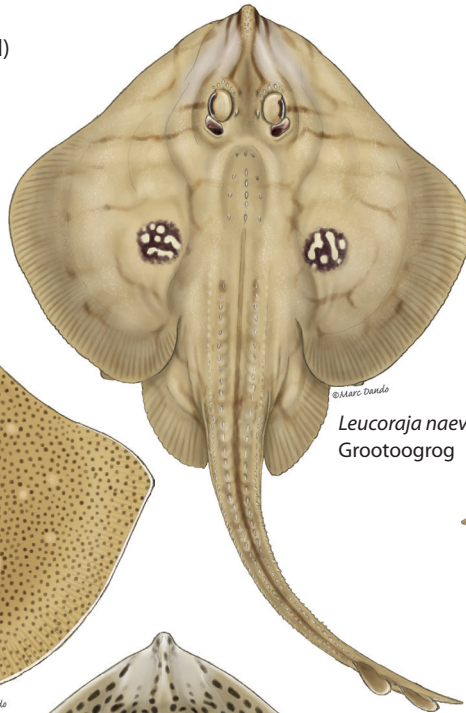
Raja miraletus, Bruine tog (niet afgebeeld)

Raja montagui, Gevlekte rog

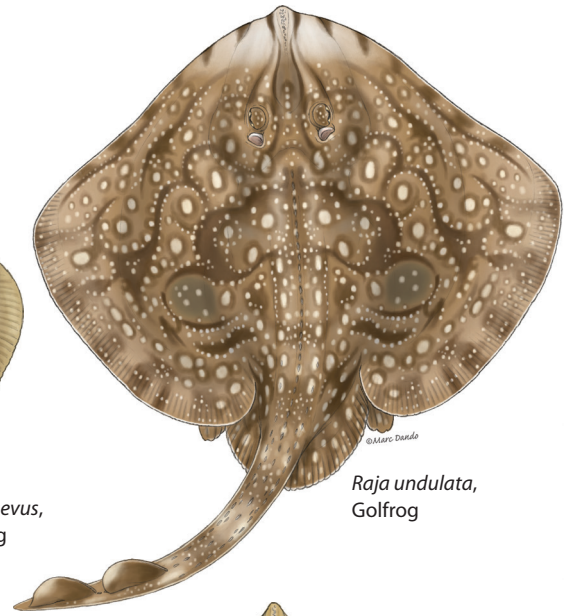
Raja radula, Ruwe rog (niet afgebeeld)



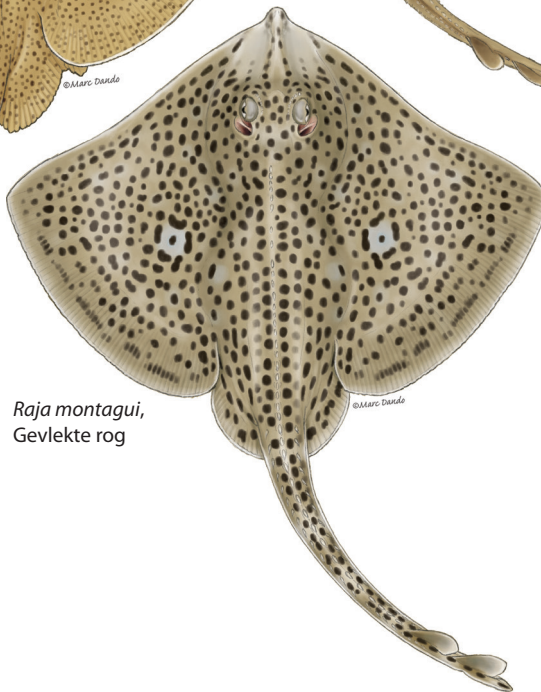
Raja brachyura,
Blonde rog



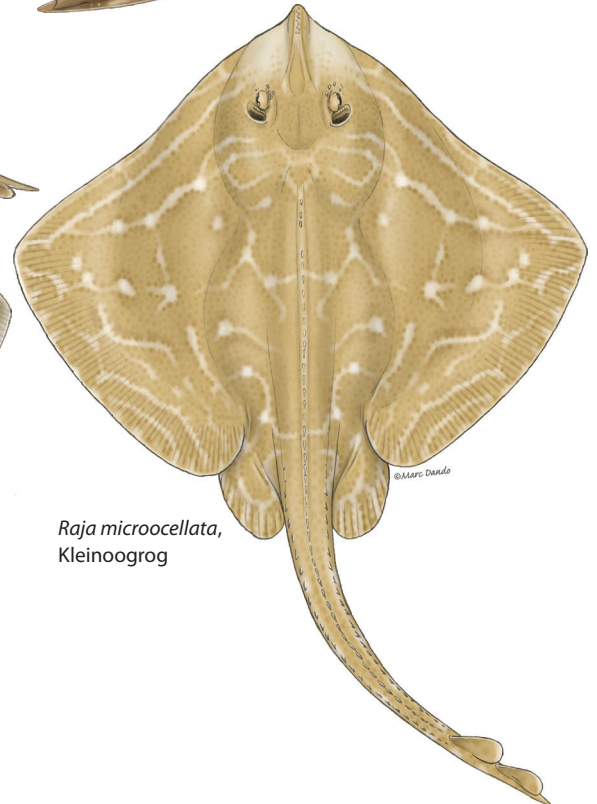
Leucoraja naevus,
Grootoogrog



Raja undulata,
Golfrog



Raja montagui,
Gevlekte rog

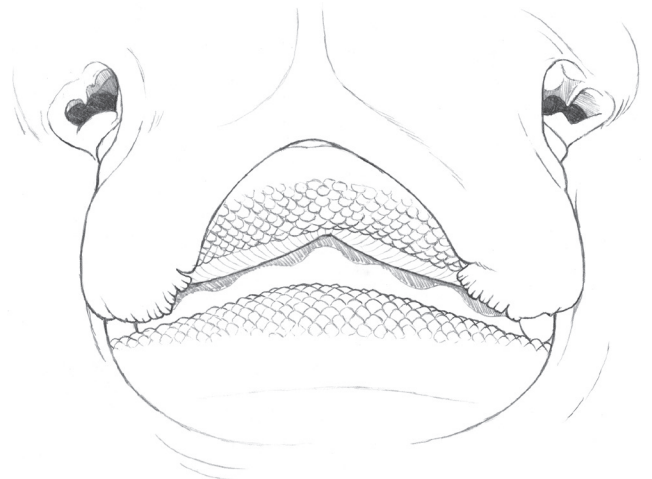


Raja microocellata,
Kleinoogrog

(Niet op schaal)

TANDEN

Er staan 40-50 rijen tanden in de bovenkaak. De binnenste tanden zijn wigvormig, de middelste tanden zijn puntig en de buitenste tanden hebben een dwarssnijkant (Clark, 1926).



ECOLOGIE EN BIOLOGIE

HABITAT

De golfrog is een bodemschors die wordt aangetroffen op het continentaal plat, vooral op zandachtige ondergrond (Barnes, 2008). Onderzoek uit het Portugese continentaal plaat wijst uit dat de golfrog het meest voorkomt op 10–30 m, waarbij het aantal exemplaren dat wordt gevangen snel afneemt naarmate de diepte toeneemt (Coelho *et al.*, 2005). De maximale diepte waarop deze soort is aangetroffen is ~200 m, terwijl het in de wateren van Groot-Brittannië tot wel 72 m is gevonden (Moura *et al.*, 2008; Ellis *et al.*, 2004).

DIEET

De golfrog heeft een gevarieerd dieet, afhankelijk van geslacht, geslachtsrijpheid en seizoen. Wanneer hij jong is, heeft hij een vrij algemeen dieet bestaande uit schaaldieren, weekdieren en kleine vissen. Wanneer hij geslachtsrijp is, wordt hij meer gespecialiseerd en eet hij vrijwel alleen schaaldieren. In Zuid-Portugal bestaat het grootste deel van het dieet van de golfrog (tot wel 79,5%) uit *Polydora henslowi*, een kleine pelagische krab. Dit is ongebruikelijk onder Rajidae die meestal overgaan van voornamelijk kleine schaaldieren naar beenvissen als zij geslachtsrijp worden.

VOORTPLANTING

Vrouwelijke golfroggen bereiken geslachtsrijpheid bij een lengte van ongeveer 75 cm wanneer ze ongeveer 9 jaar oud zijn, mannetjes worden geslachtsrijp bij een iets kortere lengte van ~73 cm wanneer ze ongeveer 7½ jaar oud zijn. Zoals de meeste kraakbeenvissen, bereikt deze rog relatief laat in zijn levensloop geslachtsrijpheid, omdat zijn maximale leeftijd wordt geschat op iets meer dan 20 jaar (Coelho *et al.*, 2005).

De golfrog is ovipaar, hetgeen betekent dat hij eieren legt die zich dan buiten de moeder ontwikkelen totdat ze uitkomen. De golfrog broedt volgens seizoenen tussen maart en juni en de eikapsels worden gewoonlijk gevonden op de stranden van de zuidkust van Engeland (Moura *et al.*, 2008; Shark Trust, 2008). De eikapsels zijn 70-90 mm lang en 45-60 mm breed wanneer ze nat zijn, met hele lange hoorns op elke hoek. Deze hoorns zijn opvallend omdat ze aan het uiteinde naar binnen krullen en dunne, krullende uiteinden hebben. Wanneer ze echter op het strand aanspoelen, zijn deze uiteinden soms niet aanwezig (Shark Trust, 2008). In 1997 begon een vrouwelijke golfrog in het Benalmádena Sea Life Centrum in Spanje 25 dagen na het paren eitjes te leggen en bleef dit 77 dagenlang doen. In die tijd legde ze 88 eitjes. De incubatieperiode voordat de eerste rog uit het ei kwam was 91 dagen en hij was 14 cm lang (De la Rosa, 1998). Het is niet bekend of dit typerend is voor wilde populaties.

COMMERCIEEL BELANG

De golfrog is van oudsher een commercieel belangrijke vis. Hij wordt in een groot deel van zijn bereik als bijvangst gevangen in de gemengde trawlvisserij, vooral in het zuiden (Gibson *et al.*, 2006). In het zuiden van Portugal bestaat vaak meer dan 40% van alle kraakbeenvissen, die gevangen worden de visserij met schakelnetten en lange lijnen, uit golfrog.

BEDREIGINGEN, BESCHERMING EN WETGEVING

De status van de golfrog in Europa is onzeker. Hij is mogelijk kwetsbaar voor exploitatie omdat hij zoals de meeste kraakbeenvissen pas relatief laat geslachtsrijp wordt en weinig jongen voortbrengt. Daarom zijn jonge en onvolwassen exemplaren kwetsbaar voor bevissingsmortaliteit voordat ze de kans hebben gehad zich voort te planten (Gibson *et al.*, 2006). Er wordt in een groot deel van zijn bereik gericht op hem gevist door trawl- en ladderijnetten, en hij wordt ook af en toe gevangen door langelijvistechieken. In sommige gebieden bestaat ook een

belangrijk deel van de bijvangst uit golfrog. In Zuid-Portugal bestaat meer dan 40% van alle in schakelnetten gevangen kraakbeenvissen uit golfrog (Coelho *et al.*, 2005).

De golfrog wordt ook beschouwd als een vis voor de hengelsport en wordt door sport vissers gevangen, ofschoon de meeste vissen levend worden teruggegooid en dan ook een goede kans op overleving hebben (Catchpole *et al.*, 2007). Gegevens uit gebieden waar de golfrog plaatselijk veel voor kwam lijken te wijzen op ernstige afnames vanwege de visserijdruk. In Tralee Bay, in het Zuidwesten van Ierland, zijn populaties met 60-80% afgenomen sinds 1981 en de golfrog is afwezig in recente onderzoeken in het Britse Kanaal (Gibson *et al.*, 2006).

In 2007 werd de golfrog opgenomen op de lijst van het UK Biodiversiteit Actieplan (BAP). Ofschoon dit geen wettelijke bescherming biedt voor de soort zelf, biedt het toch maatregelen die werken in de richting van een Europese wetgeving voor behoud. De belangrijkste doelstellingen zijn plannen om de populaties in toevluchtsgebieden te stabiliseren en de migratie van dieren uit toevluchtspopulaties naar gebieden waar ze zeldzaam of uitgestorven zijn te faciliteren.

In 2009 kreeg de golfrog volledige bescherming van de Europese Raad in ICES-gebieden VIa-b, VIIa-k, VIII en IX, hetgeen betekent dat gevangen golfrog niet mag worden vastgehouden of aan land gebracht. Omdat kraakbeenvissen geen zwemblaas hebben die kan opzwellen of breken, hebben ze een grotere kans om te overleven wanneer ze gevangen en weer vrijgelaten worden dan beenvissen (DEFRA, 2008). Het is dan ook waarschijnlijk dat de verplichte vrijlating de vismortaliteit danig zal doen afnemen.

EIKAPSEL

- 1 70–90 mm lang (zonder de hoorns).
- 2 45–60 mm breed.
- 3 Geen zomen (Shark Trust, 2008).

Het eikapsel lijkt op dat van de Gevlekte Rog, *Raja montagui*.



IUCN RODE LIJST BEOORDELING

Engangered (2009). Bedreigd (2009).
Near Threatened (2015). Bijna bedreigd (2015) in Europese wateren.

BEHANDELING

- Voorzichtig vasthouden
- Sterke rij stekels op de middellijn
- Stekels tussen de rugvinnen

REFERENTIES

- AGUSTIN, L. Q. 2009. *Raja undulata*. Undulate Ray. Fishbase. www.fishbase.org.
- BARNES, M. K. S. 2008. *Raja undulata*. Undulate ray. Marine Life Information Network: Biology and Sensitivity Key Information Sub-programme [on-line]. Plymouth: Marine Biological Association of the United Kingdom. www.marlin.ac.uk.
- CATCHPOLE, T. L., ENEVER, R., DORAN, S. 2007. Programme 21: Bristol Channel Ray Survival. CEFAS. Lowestoft, UK.
- COELHO, R., ERZINI, K., BENTES, L., CORREIA, C., LINO, P. G., MONTEIRO, P., RIBEIRO, J., GONÇALVES, J. M. S. 2005. Semi-pelagic Longline and Trammel Net Elasmobranch Catches in Southern Portugal: Catch Composition, Catch Rates and Discards. *Journal of Northwest Atlantic Fishery Science*, Vol. 35: 531–537.
- DE LA ROSA, J. P. 1998. Painted Ray, *Raja undulata*, Reproduction. Florida Museum of Natural History. www.flmnh.ufl.edu/fish/.
- DEFRA. 2008. Impact Assessment of Tope Shark Protection Measures. www.defra.gov.uk.
- ELLIS, J. R., CRUZ-MARTÍNEZ, A., RACKHAM, B. D., ROGERS, S. I. 2004. The Distribution of Chondrichthyan Fishes around the British Isles and Implications for Conservation. *Journal of Northwest Atlantic Fishery Science*, Vol. 35: 195–213.
- GIBSON, C., VALENTI, S. V., FOWLER, S. L., FORDHAM, S. V. 2006. The Conservation Status of Northeast Atlantic Chondrichthyans; Report of the IUCN Shark Specialist Group Northeast Atlantic Regional Red List Workshop. VIII + 76pp. IUCN SSC Shark Specialist Group.
- MOURA, T., FIGUEIREDO, I., FARIAS, I., SERRA-PEREIRA, B., NEVES, A., DE FÁTIMA, M., SERRANO GORDO, B., SERRANO GORDO, L. 2008. Ontogenetic dietary shift and feeding strategy of *Raja undulata* Lacepède, 1802 (Chondrichthyes: Rajidae) on the Portuguese continental shelf. *Scientia Marina*, 72 (2): 311–318.
- SHARK TRUST. 2008. Undulate Ray – *Raja undulata*. www.eggcase.org.
- WHITEHEAD, P. J. P., BAUCHOT, M. L., HUREAU, J. C., NIELSEN, J., TORTONESE, E. (Eds.). 1986. *Fishes of the Northeast Atlantic and Mediterranean*. UNESCO. Paris, France.

Tekst: Richard Hurst.
Illustraties: Marc Dando.

Literatuurverwijzing

Shark Trust; 2010. An Illustrated Compendium of Sharks, Skates, Rays and Chimaera. Chapter 1: The British Isles and Northeast Atlantic. Part 2: Sharks.

Neem voor verbeteringen of correcties contact op met:
Sportvisserij Nederland, Tel. 030-6058400

vangstenregistratie@sportvisserijnederland.nl
www.sportvisserijnederland.nl

Oorspronkelijke tekst:

The Shark Trust, 4 Creykes Court, The Millfields
Plymouth, Devon PL1 3JB, Verenigd Koninkrijk
www.sharktrust.org, e-mail: enquiries@sharktrust.org

Kijk voor meer materiaal op www.haairog.nl (Nederlands)
www.sharktrust.org/ID (Engels)

Registered Company No. 3396164.

Registered Charity No. 1064185

Deze Nederlandse uitgave werd mogelijk gemaakt door:



www.sportvisserijnederland.nl/



www.dutchsharksociety.org



www.elasmobranch.nl/