

Analyse van aangespoelde roggenkapsels op het Bretoense eiland Île de Ré

Floris Verhaeghe

Tijdens een gezinsvakantie in juli 2014 op het Île de Ré aan de Franse Atlantische kust (département Charente-Maritime) vond ik op het hoogstrand heel wat roggenkapsels. Daar waar het aan onze kust doorgaans om een enkel kapsel van de Stekelrog gaat, vond ik daar tientallen exemplaren. De meeste kapsels waren te vinden in oudere vloedmerken hoog op het strand; een aantal exemplaren waren door de wind tot aan de duinvoet geblazen.

Ik besloot om alle kapsels te verzamelen om ze thuis op te meten. Met dergelijke aantallen kan dat al eens interessant zijn. In totaal verzamelde ik op 21 juli 2014 op de *Plage de la Côte Sauvage* een 60-tal eikapsels. Op de *Plage de la Conche des Baleines* verzamelde ik de dag erop nog enkele exemplaren. Beide stranden bevinden zich op het grondgebied van de gemeente Saint-Clément-des-Baleines, ter hoogte van de noordwestelijke punt van het eiland.

Opmeten van de kapsels

Aan roggenkapsels kun je in principe heel wat meten maar de lengte en breedte van de doos zijn wel de belangrijkste maten. Die lengte en breedte worden gemeten inclusief eventuele laterale velden en proximale/distale zomen, maar zonder de hoorns (zie fig 1).

Aangezien het opdrogen van de eikapsels gepaard gaat met vervormingen en krimpen (Bor, 1998 vermeldt tot 30%, Desender, 1982 stelt op basis van eigen metingen 20% vast), is het nodig om de eikapsels eerst op te weken om ze enigszins terug in proportie te krijgen om de maten te kunnen vergelijken met wat in de literatuur te vinden is. Ik stak ze voor 24 uur in een emmer water, de kapsels kregen daarbij hun vorm terug en waren ook opnieuw soepel.

Het opweken en opmeten gebeurde uiteindelijk in de zomer van 2017, ruim 3 jaar na het verzamelen. Van ieder kapsel mat ik de dooslengte en de doosbreedte. Van ieder kapsel werd de dooslengte en doosbreedte opgemeten. Van een aantal eikapsels bleek het proximaal veld te fel beschadigd om ze correct te kunnen opmeten, deze werden niet verder in de analyse betrokken. Op 1 kapsel van de Kleinoorog (*Raja microocellata* Montagu, 1818) na, leken de overige 56 opgemeten eikapsels tot dezelfde soort te behoren. Typisch waren er bosjes vezels aanwezig op de rand (zie foto's 3 en 5), of gerafelde randen waar deze bosjes waren afgescheurd.

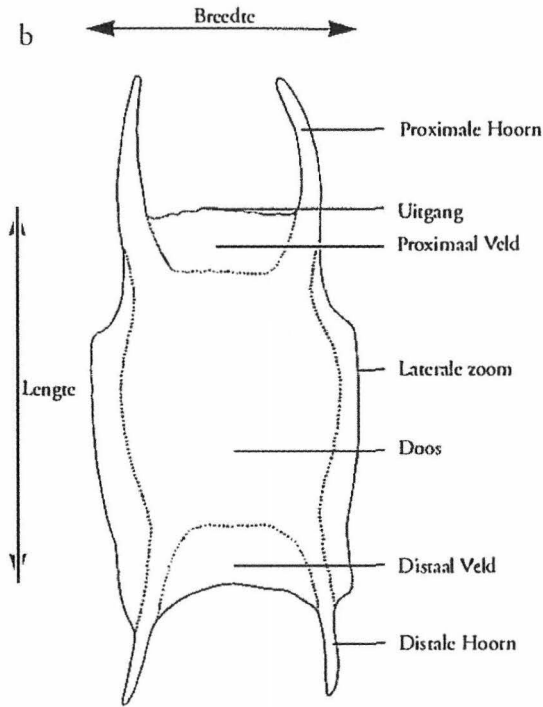


Fig. 1: Schematische tekening van een roggeneikapsel met aanduiding van de verschillende onderdelen en hoe de dimensies worden gemeten (lengte, breedte). Overgenomen uit Bor (1998).

Determinatie van de kapsels

Het typische eikapsel van de kleinoogrog (dooslengte 7,1 cm – doosbreedte 4,5 cm) was snel op naam gebracht, voor de overige eikapsels liep het minder vlot. De gemeten dooslengtes varieerden tussen 5,6 en 7,5 cm (gemiddeld 6,4 cm), de gemeten doosbreedtes van 3,6 tot 5,1 cm (gemiddeld 4,2 cm). Met de KNNV-tabel (Bor, 1998) zou je op basis van deze maten vlot uitsleutelen op de Gevlekte rog (*Raja montagui* Fowler, 1910) – ook wel bekend als Gladde rog.

Aangezien in de KNNV-tabel het onderscheid tussen de Gevlekte rog en de Golfrog (*Raja undulata* Lacepède, 1802) énkél op basis van afmetingen wordt gemaakt was ik toch wat onzeker over mijn determinatie. Dat de afbeelding van het eikapsel van Golfrog in deze publicatie eveneens aan de laterale zijden bosjes vezels droeg, maakte me nog wat sceptischer. Ik nam enkele foto's van de opgeweekte exemplaren en bezorgde ze, samen

met de lijst met afmetingen (zie ook Tabel 1), aan Guido Rappé. Op basis van de foto's determineerde hij ze, ondanks de kleine afmetingen, als vermoedelijk toch Golfrog. Parallel werden enkele specimens bezorgd aan Francis Kerckhof die eveneens concludeerde dat het kleine exemplaren van Golfrogkapsels waren. Doorslaggevend voor Francis waren de gerafelde/onregelmatige laterale randen, een kenmerk dat in de literatuur ook wel eens vermeld wordt bij kapsels van deze soort, terwijl hij zich herinnerde van aangespoelde kapsels van de Gevlekte rog dat deze veel gladdere randen hadden.

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 6,6 | 4,8 | 20. | 6,8 | 3,9 | 39. | 6,2 | 4,5 |
| 2. | 6,1 | 4,3 | 21. | 7,0 | 4,4 | 40. | 6,1 | 4,1 |
| 3. | 6,1 | 4,1 | 22. | 6,3 | 3,6 | 41. | 6,2 | 3,8 |
| 4. | 7,5 | 4,4 | 23. | 7,0 | 3,8 | 42. | 6,2 | 4,6 |
| 5. | 6,5 | 3,6 | 24. | 5,6 | 3,8 | 43. | 6,7 | 4,1 |
| 6. | 6,5 | 4,0 | 25. | 6,6 | 4,1 | 44. | 6,1 | 4,1 |
| 7. | 6,1 | 4,3 | 26. | 6,8 | 4,0 | 45. | 6,7 | 4,3 |
| 8. | 5,8 | 4,0 | 27. | 6,4 | 3,7 | 46. | 6,9 | 4,9 |
| 9. | 6,2 | 3,9 | 28. | 6,4 | 4,6 | 47. | 5,7 | 4,1 |
| 10. | 6,8 | 4,1 | 29. | 6,2 | 4,2 | 48. | 6,2 | 4,2 |
| 11. | 6,8 | 4,5 | 30. | 6,1 | 3,9 | 49. | 6,8 | 4,0 |
| 12. | 6,2 | 4,3 | 31. | 7,1 | 4,2 | 50. | 6,2 | 3,9 |
| 13. | 6,2 | 3,9 | 32. | 6,7 | 5,1 | 51. | 6,3 | 4,2 |
| 14. | 5,9 | 4,3 | 33. | 6,5 | 3,9 | 52. | 6,7 | 4,4 |
| 15. | 6,5 | 4,3 | 34. | 6,6 | 3,9 | 53. | 6,2 | 3,8 |
| 16. | 7,2 | 4,3 | 35. | 6,3 | 4,1 | 54. | 6,3 | 3,9 |
| 17. | 6,2 | 4,1 | 36. | 6,5 | 4,4 | 55. | 5,8 | 3,7 |
| 18. | 6,2 | 4,1 | 37. | 6,7 | 4,4 | 56. | 6,1 | 3,8 |
| 19. | 6,1 | 4,6 | 38. | 6,4 | 4,3 | | | |

Tabel 1: Maten van de 56 opgemeten eikapsels van Golfrog. Respectievelijke lengte en breedte in cm.

Golfrog versus Gevlekte rog

Hoewel algemeen gesteld wordt dat de eikapsels van de Gevlekte rog sterk gelijken op een kleinere versie van de eikapsels van de Golfrog lijkt daarmee niet veel, laat staan alles, gezegd. Zeker gezien de grootte van de kapsels al eens durft variëren bij deze soorten, is het als enige determinatiekenmerk toch een beetje wankel. Via documenten van het CapOeRa-programma vond ik een interessante insteek.

Het CapOeRa-programma van de Association pour l'étude et la conservation des Sélaciens (A.P.E.C.S.) werd opgezet om aangespoelde kapsels van haaien en roggen langs de Franse kusten in kaart te brengen met hulp van het brede publiek (zie: www.assoapecs.org/-CapOeRa-2-.html). In de 5^{de} editie van Cap'news, het infobulletin van het CapOeRa-programma, wordt een paragraaf gewijd aan het onderscheid tussen kapsels van Golfrog en Gevlekte rog. De Golfrog is met 160.000 stuks (62%) de meest talrijk gemelde soort in het CapOeRa-programma (Cap'news n°17) zodat er met betrekking tot deze soort een stevige ervaring werd opgebouwd, waarbij men een aantal typerende (weliswaar niet obligate) kenmerken zag terugkomen.

Een echt eenvoudig en sluitend kenmerk wordt niet gegeven. Wel zijn er een aantal kenmerken die het, wanneer samen beschouwd, mogelijk maken om doorgaans de juiste determinatie te maken. In essentie komt het dan nog neer op het 'voeden van het buikgevoel' want de kenmerken zijn niet altijd in even overtuigende mate aanwezig. De reacties van Guido en Francis gaven ook al blijk van dergelijk buikgevoel zodat het me zinvol lijkt deze kenmerken toch even op te lijsten. Een aantal worden geïllustreerd op figuur 2.

- Grootte kan een goede indicatie geven maar is niet altijd sluitend. Er is overlap tussen grotere kapsels van Gevlekte rog en kleinere kapsels van Golfrog.
- Kapsels van Golfrog hebben langere en eerder rechte proximale hoorns die meestal aan de basis uiteen wijken. Bij Gevlekte rog zijn die relatief korter en krommen ze doorgaans vanaf de basis al naar elkaar toe.
- Golfrogkapsels (althans de doos, zonder hoorns) hebben een eerder rechthoekig silhouet. Kapsels van de Gevlekte rog zijn meer buikig en hebben daardoor een minder rechthoekig maar eerder ovaal silhouet.
- Kapsels van de Gladde rog zien er delicaat en elegant uit en lijken vaak erg fijn en fragiel. De laterale hechtingsnaad van beide zijden is eveneens erg fijn. Golfrogkapsels zijn wat rustieker, wat grover 'afgewerkt'.
- Golfrogkapsels zijn vaak bedekt met 'donshaartjes', die vaak aan de laterale randen van het kapsel uitgroeiingen vormen (cf. de eerder vermelde bosjes). Deze zouden het algen vergemakkelijken om zich eraan te hechten (velcro-functie) waardoor de kapsels verzwaard worden en beter op hun plaats blijven liggen op de zeebodem.

Men sluit af met "*C'est vraiment l'habitude qui aide à faire la différence. Ne vous inquiétez pas, ça finit par devenir clair!*". Vrij vertaald "*Een keer dat je het door hebt, kun je niet meer missen*". Weliswaar ontbreekt het aan onze kust aan voldoende mogelijkheden om op het onderscheid tussen beide soorten te kunnen oefenen...



Foto 3 : Resterend bleek 'donsplekje' met aangekoekte zandkorrels op een opgedroogd eikapsel van Golfrog (St-Clément-des-Baleines, 21 juli 2014)

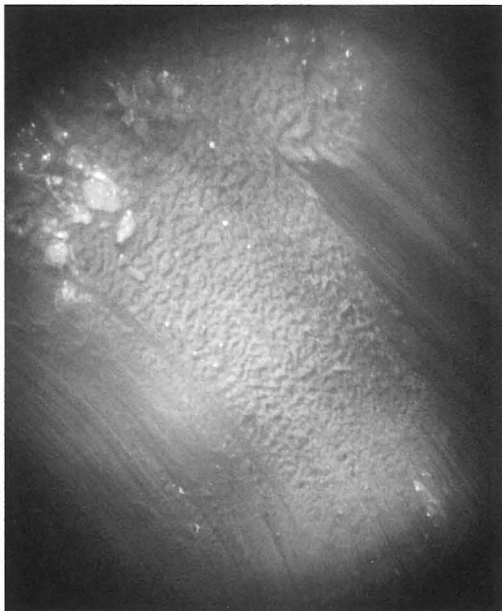
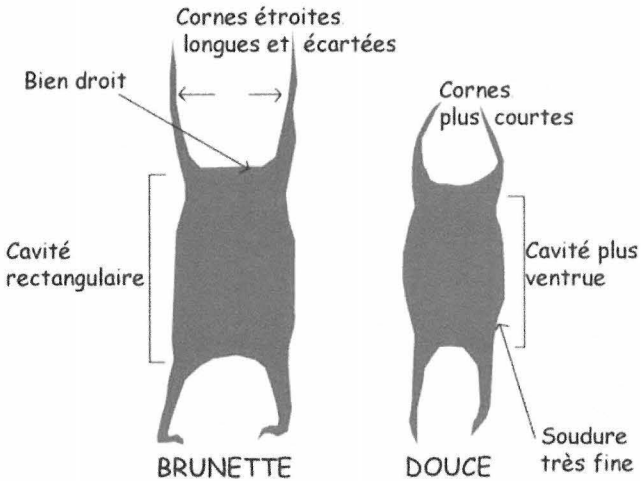


Foto 4: Detail 'dons' op eikapsel van Golfrog in opgeweekte toestand (St-Clément-des-Baleines, 21 juli 2014)

In ieder geval vallen de hierboven beschreven secundaire kenmerken wel duidelijk te herkennen in de onderzochte specimens wat de determinatie van Golfrog verder sterkt. Wat de donshaartjes betreft, deze zijn, op de laterale klossen na, inderdaad bij een aantal eikapsels te vinden (zie foto 3 en 4), weliswaar nagenoeg enkel (deels) aanwezig op de bolle zijde (dit is de zijde in welke richting de hoorns gekromd zijn). Wellicht is dit dons van de vlakkere zijde afgesleten bij het schuren in de branding. Op meer beschutte plekken op de kapsels, doorgaans in de beschutting van de proximale hoorns en de 'buik' van het kapsel, zijn vaak nog restanten aanwezig in de vorm van beige vlekken, vaak met aangeklitte zandkorrels of hele klonters gruis. Opgedroogd contrasteren deze 'donsplekken' nog beter met het bruinzwarte kapsel zelf (zie foto 3).

Tot slot geef ik nog even mee dat in een andere, Italiaanse, bron Mancusi & Serena (2015), in de determinatietabel de Golfrog en Gevlekte rog uitsleutelt op basis van de doosbreedte: respectievelijk groter en kleiner dan 4,5 cm. Tegelijk wordt daar opnieuw uitdrukkelijk melding gemaakt van de abundante laterale vezeltrossen; deze worden in deze publicatie ook heel mooi in verse toestand geïllustreerd.



Figuur 2: silhouet van typische eikapsels van de Golfrog (Brunette) en Gevlekte rog (Douce) met aanduiding van typerende verschillen. Overgenomen uit Cap'news n°5 (APECS, 2010).

Al bij al toch maar kleine Golfrogkapsels

Enkele eikapsels kunnen zich wel eens aan de benedengrens van de afmetingen bevinden, dat meer dan 50 eikapsels aan de kleine kant zijn, dat is toch al wat merkwaardiger.

Bor (1998) geeft aan dat éénmaal opgedroogd, eikapsels niet meer tot hun volledige afmetingen kunnen opgeweekt worden. Dat zou een verklaring kunnen zijn waarom de eikapsels onder hun oorspronkelijke, verse afmetingen bleven, wanneer ze na 3 jaar droog bewaren terug werden opgeweekt. In opgedroogde toestand blijken de kapsels gemiddeld zo'n 5,2 cm lang en 3,6 cm breed (weliswaar gebaseerd op basis van slechts 20 kapsels uit de onderzochte groep - ik had me ondertussen al ontdaan van de minder fraaie exemplaren...). Dit betekent dat de kapsels bij het opweken in de lengte zo'n 19% zijn gezwollen en in de breedte zo'n 13%. Deze waarden sluiten heel nauw aan bij wat Desender (1982) vaststelde (in het algemeen 20% doch bij Gevlekte rog slechts 15% in de breedte).

Zelfs indien we de 30% krimp bij drogen uit Bor (1998) hanteren en er hypothetisch bovenop de gemeten afmetingen van de opgeweekte exemplaren (reeds + 20%) nog eens 10% bijdoen, dan nog blijven die verrekende afmetingen (gemiddeld 7 x 4,6 cm) flink onder de 8 x 5 cm voor Golfrogeikapsels uit Bor (1998). Weliswaar zou je met deze breedte via de sleutel van Mancusi & Serena (2015) wél op Golfrog uitsleutelen.

Het lijkt er dus sterk op dat de eikapsels werkelijk aan de kleine kant zijn en dat dit niet het resultaat is van verschillen in krimp- en zwelprocessen.

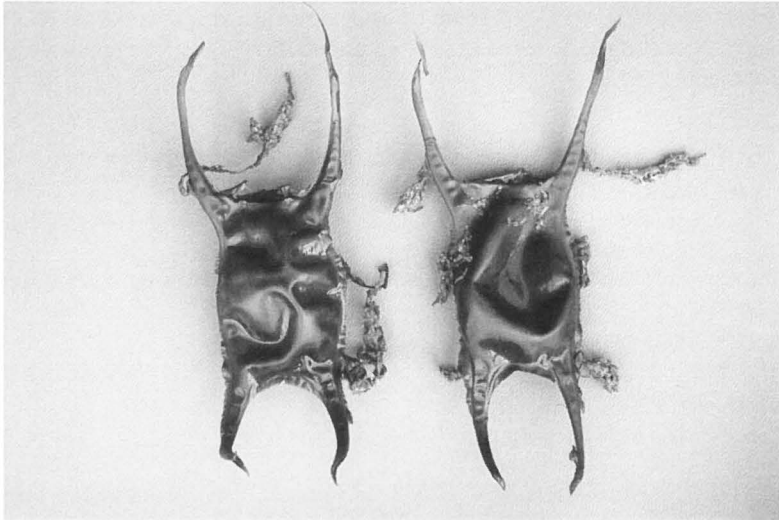


Foto 5: Twee kapsels van de Golfrog *Raja undulata* (St-Clément-des-Baleines, 21 jui 2014)
(foto : Ingrid Jonckheere)

Conclusie

Er werden meer dan 50 eikapsels opgemeten die als afkomstig van de Golfrog werden gedetermineerd. De afmetingen bevinden zich over de ganse lijn eerder aan de ondergrens van wat qua afmetingen voor deze soort in de literatuur bekend is. Hoewel het niet precies duidelijk is wat hier aan de oorzaak ligt (beperkt vermogen tot opweken tot volledige verse toestand dan wel effectief kleinere afmetingen) toont dit wel aan dat de grenswaarden van de afmetingen van de eikapsels van Gevlekte rog en Golfrog een behoorlijke overlap vertonen en dat afmeting als enige kenmerk niet altijd het nodige houvast biedt. Er zijn evenwel een aantal aanvullende - zij het meer subjectieve of niet altijd even constante - kenmerken die waardevol blijken om het onderscheid tussen eikapsels van Gevlekte rog en Golfrog te maken.

Summary

During a family holiday July 2014 on the Île de Ré (French Atlantic coast, dép. Charente-Maritime, comm. Saint-Clément-des-Baleines, Plage de la Côte Sauvage and Plage de la Conche des Baleines) collected some 60 eggcases of rays in older tide marks on the beach and some blown into the foredunes. After 3 years the eggcases were soaked in fresh water for 24 hours and measured. One belonged to the Small-eyed Ray (*Raja microocellata*), the others were similar, but posed some problems with identification. Some were too damaged, but 56 could be adequately measured. Length (excluding horns) ranged between 56 and 75 mm (mean 64 mm), width between 36 and 51 mm (mean 42 mm). With this sizes and using Bor (1998) they would key out as Spotted Ray *Raja montagui*. Due to the known overlap with eggcases of Undulate Ray *Raja undulata*, the presence of

small fringes along the margin and some downlike surface near the horns, and ample consulting of other people, the conclusion was drawn that this set of eggcases are small specimens of Undulate Ray.

Literatuur

- APECS. 2010. Douce ou Brunette. Quel casse-tête! Cap'news n°5. 2pp - <http://www.asso-apecs.org/IMG/pdf/CAPnews5.pdf>
- APECS. 2013. Focus sur la Raie brunette. Cap'news n°17. 2pp - <http://www.asso-apecs.org/IMG/pdf/CAPnews17.pdf>
- APECS. Ongedateerd. La Programma CapOeRa – Capsules d’oeufs de Raies (Guide d’identification inclus). http://www.asso-apecs.org/IMG/pdf/apecs_plaquette_capoera_2017_bd.pdf
- BOR, P.H.F., 1998. Eikapsels van haaien en roggen. KNNV – Wetenschappelijke mededeling 223. 44pp.
- DESENDER, K., 1982. Over het meten van eikapsels van haaien en roggen. De Strandvlo 2: 16-20.
- GMELIG MEYLING, A. & CADÉE, M.C., 2014. Herkennen van eikapsels van haaien en roggen: een concept-tabel voor determinatie. Zoekbeeld 4(1): 17-20
- MANCUSI, C. & SERENA, F., 2015. Diagnosi morfologica delle capsule ovigere dei condroitini mediterranei. Metodiche di studio e chiavi di determinazione specifica. Seminario IAMC-CNR, Mazara del Vallo (TP). 75 pp
- RAPPÉ, G., 1982. Reactie: het onderscheid tussen de eikapsels van de gladde rog en de golfrog. De Strandvlo 2: 36-37.
- VAN GOMPEL, J., 1982. Determinatie van roggeneikapsels: waar ligt de grens tussen tussen *Raja montagui* en *R. undulata*? De Strandvlo 2: 35-36

**Torhoutstraat 124
8610 Kortemark
plattekaas@hotmail.com**

Toegevoegde noot

Hier zou kunnen geografische variatie in het spel zijn. Er is in het bovenstaande verhaal van kleine kapsels mogelijk nog een aspect in het geding: de factor tijd. De determinatieliteratuur en enkele kritische artikelen dateren al weer van 35 jaar geleden. Van veel visstocks van beenvissen die zwaar bevestigd worden, hebben onderzoekers een invloed op de reproductiecyclus kunnen vaststellen. De vissen beginnen zich vroeger voort te planten, als ze nog jonger en kleiner zijn. In praktijk betekent dat dat er minder grote kuit gevormd wordt en dus ook minder eieren geproduceerd. Mogelijk heeft dit fenomeen (ook roggen worden overbevestigd) bij ovipare soorten met grote eieren ook een verkleining van de eieren, in dit geval de kapsels, voor gevolg. Of dit bij de Golfrog zo is, is mij niet bekend, maar in deze discussie zeker even het vermelden waard.

G. Rappé