



Voorwoord.....	2
De eerste landelijke Strandwacht-dag (15 maart 2014)	3
Nijntje heeft een nieuw vriendje. (De Gekraagde vlokslak <i>Aeolidiella alderi</i> en het parasi- taire Zeenijntje <i>Doridicola agilis</i>).....	6
Beschermde slakkengebieden in Nederland	7
Het heen-en-weer bij Halfweg. Vispassage voor glasaal uit Noordzeekanaal	11
De afname van Paling in de Zeeuwse Delta.....	13
Het is en blijft belangrijk op eikapsels van roggen te letten	14
Herkennen van eikapsels van haaien en roggen: een concept-tabel voor determinatie	17
Trends van 4 eierleggende roggen die inheems zijn in de Nederlandse wateren	21
De Hondshaai <i>Scylliorhinus canicula</i> heeft zich gedeeltelijk hersteld.....	25
Een exoot of klimaatschuiver: de Lobjesspons <i>Oscarella sp.</i>	26
Die-Hard weekend 2014.....	28
Dutch Shark Society: wereldwijde zorgen om haaien en roggen.....	29
De nieuwe website van Stichting ANEMOON.....	30
Vragen en antwoorden in het zonnetje gezet	31
Zoekdier (en Herinnering eerdere zoekdieren).....	32

Colofon

Zoekbeeld: de nieuwsbrief voor vrijwilligers en relaties van Stichting ANEMOON



Cover: Stekelrog *Raja clavata*
(foto: PICTAN)

Redactie / lay-out

Inge van Lente www.anemoon.org
Rykel de Bruyne rykelhdebruyne@gmail.com
Adriaan Gmelig Meyling www.anemoon.org

MOO-coördinatoren (projecten met duikers)

Niels Schrieken nielsschrieken@gmail.com
Arjan Gittenberger gittenberger@yahoo.com

Coördinator Atlasproject NL Mollusken (ANM)

Landelijk: Rykel de Bruyne rykelhdebruyne@gmail.com
Regionale coördinatoren www.anemoon.org

Redactie Natuurbericht.nl

Peter van Bragt phvanbragt@kpnplanet.nl

Begeleiding vrijwilligerswerk HR-weekdieren

Arno Boesveld h.dijkstra84@chello.nl

Strandwacht-coördinatoren

Texel	Rob Dekker rob.dekker@nioz.nl
Petten	Trudy Kuhne tkhune@hetnet.nl
Camperduin	Yvonne de Koning ya.koning@quicknet.nl
Castricum	Janny Meulenkamp pjcmeulenkamp@hetnet.nl
IJmuiden	Alie van Nijendaal alie@aliepostma.nl
Katwijk	Marijke Kooijman m.kooijman@eucc.net
Den Haag	Laus Hendriks hendriks27@zonnet.nl
Neeltje Jans	Petra Sloof pasloof@kpnmail.nl
Noordel. Wad.eil.	In oprichting

Coördinator Purperslak Inventarisatie en Monitoring Project

(PIMP) Floor Driessen driessen.floor@gmail.com

Lezingen, Educatie, Studiemateriaal m.b.t. Soortherkenning

(LESS) Brendan Oonk brendan.oonk@gmail.com

Gegevensverwerking

Nancy en Annie Elbersen www.anemoon.org

Validatie-coördinatie waarnemingen.nl

(Land en zoetwaterweekdieren): Tello Neckheim

Website

Algemeen/technisch: Niels Schrieken nielsschrieken@gmail.com
Webredactie/content: www.anemoon.org

Beeldmateriaal

Indien niet anders vermeld afkomstig van PICTAN (het eigen foto-archief van Stichting ANEMOON):

Stichting ANEMOON hanteert gedragsregels en verwacht van haar medewerkers, veldwerkers en vrijwilligers dat ze zich daaraan houden. Deze regels, beter te zien als erecode, zijn opvraagbaar bij ANEMOON.



Stichting ANEMOON

Postbus 29, 2120 AA Bennebroek
E-mail anemoon@cistron.nl
website www.anemoon.org

Zoekbeeld kwam tot stand met steun van het Ministerie van EZ, in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM).

Voorwoord

Adriaan Gmelig Meyling

Dit nummer van Zoekbeeld is grotendeels gevuld met informatie over roggen, haaien en hun eikapsels. Stichting ANEMOON en haar vrijwilligers houden via de aangespoelde eikapsels al decennialang nauwgezet het reilen en zeilen van kraakbeenvissen in de Nederlandse delen van de Noordzee in het oog. Uit de bijeengebrachte gegevens over de afgelopen (ruim 100) jaren en vooral uit de monitoringgegevens van het SMP-project, konden meerdere trends worden berekend. Gebleken is dat het slecht gaat met de dieren, ook in onze eigen Noordzee. Uitkomsten van dit onderzoek zijn onder andere gebruikt in het Compendium voor de leefomgeving, uitgebracht door het CBS. Ook de komende jaren zal de focus bij Strandwacht-onderzoek blijven liggen op het monitoren van aangespoelde eikapsels.

Verder treft u in dit nummer een verslag aan van de eerste landelijke dag voor de medewerkers van alle langs de Nederlandse kust gelegen trajecten van het SMP (Strand Monitoring Project; vaak kortweg 'Strandwacht-project' genoemd). Deze Strandwachtdag werd gehouden in Naturalis (Leiden). Ook een verslag van het jaarlijkse 'Die-hard weekend' begin 2014 ontbreekt niet. Daarnaast zijn er bijdragen over beschermde gebieden voor land- en zoetwaterslakken in Nederland, over een weinig schattige parasiet van naaktslakken (Zeenijntje), over de Lobjes-spons *Oscarella lobularis*, over de Dutch Shark Association en over een succesvolle vispassage voor (o.a.) glasaal. Het zoekdier is dit keer de Paarse waaierkoker-worm *Bispira polyomma*.

En voor wie het nog niet wist: Stichting ANEMOON heeft een nieuwe website (zie pag. 30), waaraan webmaster Niels Schrieken en diverse medewerkers hard hebben gewerkt. Dit was meteen een goede gelegenheid voor een nieuwe look voor het logo. Grafisch ontwerper Jan Johan Ter Poorten paste voor ons het logo en de letters aan, zodat e.e.a. strakker en duidelijker werd (zie colofon hiernaast). Daarvoor uiteraard onze hartelijke dank!

Mededelingen

Op de valreep voor het verschijnen van dit nummer van Zoekbeeld, rolde een vierde, geheel herziene druk van het 'Zeeboek' van de Jeugdbondsuitgeverij van de persen. maar liefst 240 pagina's determinatietabellen voor flora en fauna van de Nederlandse kust. Ook ANEMOON en medewerkers daarvan hebben een steentje mogen bijdragen aan de totstandkoming van dit nuttige werk, waaraan we in een volgende Zoekbeeld meer aandacht besteden. Het boek is te bestellen via de KNNV en de JBU.

Op Zaterdag 29 november 2014 vindt de landelijke SOVON-dag plaats in de Reehorst te Ede. Dit is 'the place to be' voor vogelaars en andere natuur-liefhebbers. Ook ANEMOON is aanwezig met een stand waar u met al uw vragen over de mariene flora en fauna terecht kunt, evenals voor informatiemateriaal interessante boeken en rapporten. Het ligt in de verwachting dat de Nederlandse Malacologische Vereniging ons weer vergezelt. Volg voor het verdere definitieve programma de Sovon-website: www.sovon.nl/ld

De eerste landelijke Strandwacht-dag (15 maart 2014)

Ellen van der Niet

Meer dan 36 jaar nadat bij Katwijk Noordwijk het eerste echte 'Strandaanspoelsel Monitoring Project' (in de volksmond 'Strandwachtproject' genoemd) van start ging, was het dan zover: een uitgebreide bijeenkomst van en voor alle 'Strandwachters' in Naturalis in Leiden. Al vóór 10 uur stroomden de mensen in groepjes binnen, waar ze zich bezig hielden met voorbereidingen, netwerken of gewoon gezellig koffie drinken, tafels plaatsen, vondsten uitleggen, binocs en verlichting in orde maken. En zo zat de stemming er al goed in, nog voordat het programma was begonnen.

Toen iedereen binnen was en de dag officieel begon, beet Adriaan Gmelig Meyling de spits af met een inleiding "Het Strandaanspoelsel Monitoring Project (SMP) in een notendop". Met pakkende foto's illustreerde hij de fascinatie die mensen hebben voor het leven in de zee, het ontstaan van de eerste Strandwacht Katwijk-Noordwijk in 1977, de methode, de eerste resultaten en het ontstaan van de daaropvolgende nieuwe Strandwachten. Daarbij werd meteen ook Willem Prud'homme van Reine, de oprichter van de eerste Strandwacht Katwijk-Noordwijk in het zonnetje gezet. Hierna werd ingegaan op de doelstelling van het SMP, waar de acht Strandwachten deel van uit maken. Maar ook deze landelijke dag kreeg de nodige doelen mee: onderling kennismaken (netwerken zoals dat tegenwoordig heet), kennis vergroting, aandacht voor de nieuwe website en een uniformere werkwijze.

De tweede spreker was Arthur Oosterbaan (Ecomare, Texel) die ons ervan wist te overtuigen dat het onderscheiden van de hydropolipen die op het SMP-formulier genoemd worden niet zo moeilijk is. Zijn lezing was duidelijk, herkenbaar en leerzaam. En zonder enige twijfel nam het drempels weg voor de beginnende strandwachter. Ik denk zelf in ieder geval dat ik de soorten die ik nog niet kende, nu wel kan benoemen!

Vervolgens wist Niels Schrieken ons enthousiast te maken voor de nieuwe website van ANEMOON. En die website liegt er niet om. Als je eenmaal de weg weet, kun je er naast soorteninformatie (zowel op groep als op alfabet) o.a. de roosters van de Strandwachten vinden. In de toekomst zouden op www.anemoon.org ook handleidingen en zoekkaarten kunnen komen. Het forum op de website zou het platform kunnen en moeten worden waar we elkaar weten te vinden om vragen en informatie uit te wisselen. Maar misschien wel het belangrijkste is de agenda, die strandwachtcoördinatoren kunnen invullen. Zo kan de hele wereld zien wanneer er een strandwacht wordt gelopen. De hoop is daarbij dat meer en meer geïnteresseerden gaan meelopen, zodat we de strandwachtgroepen met nieuwe mensen kunnen versterken.



Lezing van Arthur Oosterbaan (Ecomare, Texel) over hydroidpolipen die op het strand gevonden kunnen worden. Op de achtergrond de massaliteit waarmee hydroidpolipen zoals "apenhaar" soms kunnen aanspoelen. (Foto Adriaan Gmelig Meyling).

De laatste spreker voor de pauze was Frank Perk. Zijn presentatie was heel informatief, zowel voor de beginnende als voor de gevorderde Strandwacht. Verschillende groepen wieren werden uitgelicht. Maar ook weetjes als de uitleg van de witte zones in zeesla, het wel of niet hebben van drijfvermogen, de soorten wieren die je met elkaar zou kunnen verwarren, de wetenschappelijke en Nederlandse namen die veranderd zijn, en de zone en groeiplek waar ieder wier groeit, kwamen aan de orde. Voor de beginnening veel informatie. Dit vraagt om een vervolg op locatie: een wieren-excursie voor alle Strandwachten, misschien iets voor volgend jaar?



Lezing van Niels Schrieken over de nieuwe website van Stichting ANEMOON (foto: Sylvia van Leeuwen).



Lezing van Frank Perk over de Nederlandse wieren die door Strandwachters op het strand gevonden kunnen worden (foto: Adriaan Gmelig Meyling).

Tijdens de pauze werd door iedereen naar hartenlust verder genetwerkt, werden vondsten bekeken en vergeleken en was er gelegenheid om iets te leren over het werken met de nieuwe website van ANEMOON. Van alles werd volop gebruik gemaakt.

Na de pauze mocht ik zelf iets vertellen over het invullen van het SMP-formulier. Daarbij werden de punten van twijfel meteen aan de zaal voorgelegd. Over meerdere punten bleek opvallende overeenstemming te bestaan. Zo worden wieren, eendenmossels, zeepokken per substraatobject geteld. Wanneer je dus één plank aantreft met meer dan 100 Vulkaantjes, dan wordt dit toch als abundantieklasse A1 geclassificeerd.

Voor aangespoelde strengen wier geldt echter dat daar steeds het aantal individuele strengen wordt geteld: Eén hele grote bos veterwier is dus A1, maar vind je enkele tientallen kleine strengtjes, dan is het A2.

Ook de nieuwe abundantiecode AX wordt in dank door de zaal aanvaard. AX staat voor “wel gezien, maar het aantal was niet (goed) te schatten” of “wel gezien, maar niet goed op het aantal gelet”.

Een uitgebreid besproken onderwerp was het gegeven dat er op het formulier behalve veel soorten die belangrijk zijn voor de trendanalyse, ook diverse soorten staan die daarvoor niet, of veel minder belangrijk zijn. Soorten en vervalcategorieën (zoals dubletten en met vleesresten) die voor de trendanalyse, dus voor de monitoring, van belang zijn hebben de hoogste prioriteit.

Voor de discussie over het wel of niet invullen van enkele kleppen (losse, vaak oude en fossiele of sterk verkleurde kleppen van tweekleppige schelpdieren) leverde vuurwerk op in de zaal. “Waarom niet alleen de voor monitoring noodzakelijk soorten en categorieën op het SMP-formulier zetten



Tussen de middag was er in de pauze tijd ingeruimd voor het (laten) determineren van vondsten en voor de nodige discussies en gesprekken over alles wat met Strandwachters, zee-organismen en mensen die zich daarmee bezighouden te maken had. En zoals altijd bleek er ook nu weer voldoende aandacht te zijn voor zoekkaarten en andere nuttige - niet digitale - publicaties die het zoeken en herkennen kunnen vergemakkelijken. (Foto's Adriaan Gmelig Meyling).



Lezing van Ellen van der Niet over het SMP formulier (foto: Sylvia van Leeuwen).

en de andere weglaten, men kan ze toch als bijschrijfsort altijd apart bijschrijven?', zo werd geopperd. Anderen hielden echter toch liever vast aan het vertrouwde formulier, waarop alle soorten en categorieën staan. Weer anderen willen liever nog andere soorten toevoegen, ten koste van soorten die niet of nog nauwelijks worden gevonden. Deze hele discussie werd met positief resultaat afgesloten, want een aantal mensen gaf zich spontaan op om aan de nieuwe handleiding en een nieuw (electronisch) formulier mee te werken. (Voor deze 'commissie' gaven zich op: Ingeborg de Boois, Wim Voortman, Joop Verkuil, Frank Perk, Niels Schrieken, Ellen van der Niet en Adriaan Gmelig Meyling. Voorgesteld is dat Ellen en Adriaan de eerste opzet maken.)

In de volgende lezing maakte Marco Faasse zijn titel: 'Mosdierpjes en ander klein spul: super simpel' helemaal waar. Daarbij werden de soorten *Electra pilosa*, *Conopeum reticulum* en *Membranipora membranacea* en de verschillende soorten zeevingers apart uitgelicht. De zaal kreeg ruimschoots gelegenheid om mee te denken en na de lezing overheerste één gedachte, namelijk: 'dit kan ik ook!' Overigens zal, aangezien er dingen veranderd zijn in de naamgeving, deze groep t.z.t. aangepast worden op het SMP-formulier.

Adriaan Gmelig Meyling eindigde de dag met een aantal opvallende resultaten van o.a. de gegevensanalyses en riep iedereen op om vooral ook heel alert te zijn op roggeneieren. Ook sprak hij de langgekoesterde wens uit uiteindelijk nog twee extra Strandwachten (SMP-projecten) op te zetten, om zo de hele kust te 'dekken'. Daarbij gaat het ten minste om een Strandwachtraject op een Noordelijk Waddeneiland (Ameland of Terschelling) en nog één in Zeeland.

Na afloop werd er eendrachtig opgeruimd en afscheid genomen. "Volgend jaar weer !?!", was een veel gehoorde vraag* Het was een geweldige dag! De door Adriaan genoemde doelen zijn ruimschoots gehaald.

[* Red.: Een vraag waarop inmiddels het antwoord bekend is: In 2015 zal er een tweede landelijke strandwachtdag worden gehouden. Daarbij zal vooral de nadruk komen te liggen op het zelf determineren] Beschermde slakkengebieden in Nederland



Marco Faasse bespreekt een groep kleine organismen: de mosdierpjes (foto: Adriaan Gmelig Meyling)



Frank Perk (links) toont wierenherbarium aan resp. Dennis de Leeuw (Strandvondsten.nl) en Strandwachters van het eerste uur Hans Adema, Willem Prud'homme van Reine en Joop Verkuil (foto: Adriaan Gmelig Meyling).



Adriaan bedankt medewerkers aan de nieuwe website (foto: Sylvia van Leeuwen).



Een zaal met enthousiaste strandwachters, waar tref je zo iets? In de 'Geweienzaal van Naturalis'. Volgend jaar weer?! (Foto: Adriaan Gmelig Meyling).

Nijntje heeft een nieuw vriendje...

(De Gekraagde vlokslak *Aeolidiella alderi* en het parasitaire Zeenijntje *Doridicola agilis*)

Floor Driessen

De Gekraagde vlokslak *Aeolidiella alderi* (Cocks, 1852) is sinds december 2012 uit de Nederlandse kustwateren bekend. Het is de derde vlokslak op de Nederlandse naaktslakkenlijst. De nieuwe soort was met name bekend uit het litoraal, waar het dier voor het eerst bij Burghsluis werd ontdekt in december 2012. Later volgden nog meer waarnemingen, reden om in een Natuurbericht de vraag te stellen of we hier te maken hebben met een blijvertje (Van Bragt, 2014). Die vraag lijkt steeds meer bevestigend te kunnen beantwoord. En de slak blijkt bovendien last van parasiterende meelifers te hebben.

Rijk duiken

In het weekend van 17 en 18 mei maakte ik samen met mijn buddy Martijn Spierenburg een aantal soortenrijke duiken in zowel de Grevelingen als de Oosterschelde. We begonnen het weekend met een nachtduik in de Oosterschelde en kwamen het water uit met o.a. waarnemingen van een Dwergpijlintvis *Alloteuthis subulata*, een Dwerg-inktvis *Sepioloatlantica* en een jonge Rode poon *Chelidonichthys lucerna*. Vooral deze eerste duik vormt de aanleiding voor dit artikel.

Slakken met een kraag

Tijdens de duiken in de Oosterschelde konden we tot ons genoegen meerdere Gekraagde vlokslakken waarnemen en hebben we ook foto's gemaakt. Deze soort hadden we allebei sinds begin maart nieuw op ons 'slakkenlijstje' staan, nadat we waren stenen keren met een groep enthousiaste duikers. Zoals te lezen valt in de Ecologische atlas van de schelp-

dieren van het Nederlandse Noordzeegebied – waarin deze soort nog op de valreep, nét voor publicatie kon worden opgenomen – doen de rijen licht gekleurde papillen achter de kop aan een ouderwetse plooiakraag denken. De slak voedt zich met zee-anemonen en heeft zich aangepast aan het leven tussen de hoog- en laagwaterlijn, waar ze tweemaal per dag tussen schelpen en stenen droogvallen. Het door ons gefotografeerde exemplaar zat echter een paar meter dieper.

Een oranje nijntje!

Eenmaal thuis was op de foto iets boeiends te zien: op een van de vlokslakken zien we duidelijk een 'Zeenijntje' *Doridicola agilis*. Deze vaak witte of oranje parasitaire copepode, met meestal kenmerkend 'omhoog stekende oortjes' is inmiddels gerapporteerd van tien van de Nederlandse zeenaaktslakkensoorten (van Moorsel & van Bragt, 2012), waaronder het Blauwtipje *Janolus cristatus*, de Grote vlokslak *Aeolidia papillosa* en de Kleine vlokslak *Aeolidiella glauca*. Als elfde soort kunnen we dus nu ook de Gekraagde vlokslak toevoegen.

Bragt, P. van, 2014. Wordt de Gekraagde vlokslak een blijvertje? <http://www.natuurbericht.nl/?id=12246>.

Bruyne, R.H. de, S. van Leeuwen, A.W. Gmelig Meyling en R. Daan, (eds.), 2013. Schelpdieren van het Nederlandse Noordzeegebied. Ecologische atlas van de mariene weekdieren (Mollusca). Tirion, Utrecht, 416 pp.

Moorsel, G. van en P. van Bragt, 2012. Meer over de copepode *Doridicola agilis* Leydig op zeenaaktslakken in Zeeland. Het Zeepaard (72) 2: 51-57.



Links: Gekraagde vlokslak *Aeolidiella alderi*, gefotografeerd in de westelijke Oosterschelde op een diepte van 5 meter. Boven bij pijl: parasitaire copepode *Doridicola agilis*, het Zeenijntje¹. (Foto's: Floor Driessen)

[Opm. red.: 'a dark passenger' – naar de TV-serie 'Dexter' – lijkt meer bij een parasiet als *Doridicola* te passen dan de naam van een lief knuffelkonijntje]

Beschermde slakkengebieden in Nederland

Sylvia van Leeuwen, Jaap de Boer, Arno Boesveld en Adriaan Gmelig Meyling

In bijlage 2 van de Europese Habitatrichtlijn zijn drie slakkensoorten opgenomen die in Nederland voorkomen: de Zegge-korfslak *Vertigo moulinsiana*, de Nauwe korfslak *Vertigo angustior* [beide landslakken] en de Platte schijfhoren *Anisus vorticulus* [zoetwaterslak]. Door gerichte inventarisaties van Stichting ANEMOON sinds 2004, is meer inzicht verkregen in de verspreiding en habitatvereisten van deze drie slakkensoorten.

Deze nieuwe gegevens hebben Stichting ANEMOON en de Nederlandse Malacologische Vereniging (NMV) in staat gesteld om vanuit 'slakkenperspectief' mee te denken over de locaties van door de overheid in te stellen 'speciale beschermingszones': de Natura 2000-gebieden. Het proces om Natura 2000-gebieden aan te wijzen loopt al vele jaren, maar het afgelopen jaar is daarin goede voortgang gekomen. In dit artikel laten we de stand van zaken zien voor wat betreft de beschermde slakkengebieden in ons land: welke gebieden zijn aangewezen en wat houdt bescherming in?

Waar in Nederland worden de slakken beschermd?

Als een slakkensoort vermeld is in bijlage 2 van de Habitatrichtlijn (Europese Unie, 2003), betekent dat niet dat elk individu van die soort op elke plek in Nederland beschermd is. De staatssecretaris van Economische Zaken bepaalt in welke gebieden die soort beschermd moet worden. Dat wordt vastgelegd in officiële besluiten waarmee een gebied aangewezen wordt als beschermd natuurgebied (aanwijzingsbesluiten). Alleen de soorten die in het aanwijzingsbesluit vermeld staan moeten in dat gebied beschermd worden (Europese Unie, 1992).

Om gebieden aan te kunnen wijzen als Natura 2000-gebied wilde het Ministerie van Economische Zaken per soort de vijf belangrijkste gebieden selecteren, afgemeten aan de omvang van aanwezige populaties. Eventueel konden later extra gebieden toegevoegd worden met het oog op landelijke dekking, geografische spreiding en grensoverschrijding. De eerste selectie van gebieden is gemaakt terwijl Stichting ANEMOON nog niet klaar was met het verspreidingsonderzoek. Toen gaandeweg bleek dat de slakken een bredere verspreiding hadden dan eerder gedacht, hebben Stichting ANEMOON en de NMV tijdens inspraakrondes nieuwe kennis van de verspreiding ingebracht en gevraagd het aantal beschermde gebieden voor slakken uit te breiden. Daar is gehoor aan gegeven, met als resultaat dat de belangrijkste gebieden voor de drie soorten slakken inderdaad zijn aangewezen als Natura 2000-gebied (Ministerie van Economische Zaken, 2014).

1) Naast de 3 "HabSlakken" vermeldt bijlage 2 ook nog de Bataafse stroommossel *Unio crassus*. Deze leefde vroeger in Nederland in het stroomgebied van de Maas, Dinkel en Mark en in de takken van de Rijn. Sinds 1968 is de Bataafse stroommossel echter niet meer levend in Nederland gevonden, vermoedelijk als gevolg van watervervuiling. Omdat de soort in ons land is uitgestorven, worden er geen beschermingszones voor aangewezen en blijft deze tweekleppige in dit artikel verder buiten beschouwing.

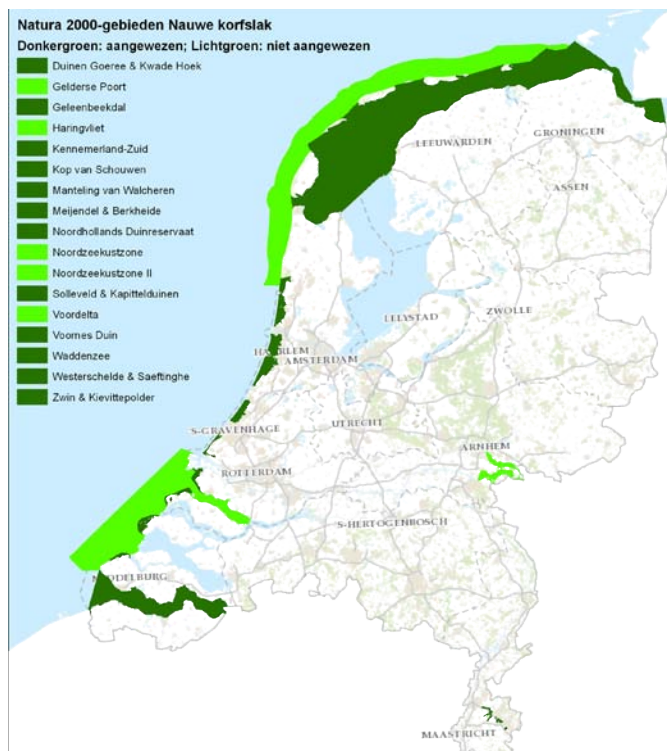
In tabel 1 en 2 is te zien in welke Natura 2000-gebieden de soort voorkomt en welke daarvan voor deze soort zijn aangewezen als 'speciale beschermingszone'. De tabel geeft de stand weer per 1 juni 2014 en is gebaseerd op gegevens van het ministerie van Economische Zaken, Stichting ANEMOON en waarneming.nl. Van één gebied waar habitatrichtlijn-slakken voorkomen is het aanwijzingsbesluit nog niet definitief vastgesteld (Noordhollands Duinreservaat).

Beschermde gebieden voor de Nauwe korfslak

De belangrijkste Natura 2000-gebieden voor de Nauwe korfslak zijn Kennemerland-Zuid, Voornes Duin, Meijndel & Berkheide, Solleveld & Kapittelduinen en Duinen Goeree en Kwade Hoek. Voor een betere geografische spreiding van beschermde gebieden hebben ANEMOON en de NMV in het verleden gevraagd ook de locaties in de oostelijke Waddenzee aan te wijzen. Dit is gerealiseerd. Momenteel is de soort daar en in meerdere andere waardevolle gebieden beschermd (fig. 1 en tabel 1). Doordat de dieren vooral gevonden zijn binnen beschermde natuurgebieden, is hiermee een groot deel van de Nederlandse populaties afgedekt (89% van het aantal km-hokken waar de soort voorkomt).

Gebied nr.	Naam Natura 2000-gebied	Aantal km-hokken
1	Waddenzee	8
7	Noordzeekustzone	2
67	Gelderse Poort	2
87	Noordhollands Duinreservaat*	12
88	Kennemerland-Zuid	28
97	Meijndel & Berkheide	23
99	Solleveld & Kapittelduinen	9
100	Voornes Duin	24
101	Duinen Goeree & Kwade Hoek	13
109	Haringvliet	1
113	Voordelta	3
116	Kop van Schouwen	2
117	Manteling van Walcheren	4
122	Westerschelde & Saeftinghe	2
123	Zwin & Kievittepolder	4
154	Geleenbeekdal	1
	Buiten Natura 2000-gebieden	11
	Totaal in Nederland	149

Tabel 1. Aantal km-hokken waarin de Nauwe korfslak is aangetroffen per Natura 2000-gebied, 2004-2013. In de groen gemarkeerde gebieden is de soort wettelijk beschermd, in de blanco gebieden niet. * = gebied nog niet aangewezen.



Figuur 1. Natura 2000-gebieden waar de Nauwe korfslak voorkomt. De donkergroene gebieden zijn of worden aangewezen om deze soort te beschermen, de lichtgroene gebieden niet.

Op de kaart in fig. 1 zijn ook de Westerschelde, het Haringvliet, de Voordelta en de Noordzeekustzone weergegeven. De Nauwe korfslak leeft daar op de grens van land en water (Het Zwin en de Verdrongen Zwarte Polder in Zeeuws Vlaanderen, het Quackgors langs het Haringvliet, de Slikken van Voorne, de Kwade Hoek op Goeree en de noordrand van de kwelder van Schiermonnikoog). De populaties op de Oosterkwelder van Schiermonnikoog en Rottum liggen vrijwel geheel binnen het Natura 2000-gebied Waddenzee.

Beschermde gebieden voor de Zegge-korfslak

Aanvankelijk waren alleen gebieden in Limburg voor deze soort geselecteerd. Uit de inventarisatie van Stichting ANEMOON bleek dat de soort veel breder verspreid is dan gedacht. De Wieden, de Weerribben en de Oostelijke Vechtplassen zijn de belangrijkste Natura 2000-gebieden voor de Zegge-korfslak. Op verzoek van Stichting ANEMOON en de NMV zijn nu ook enkele andere gebieden voor de Zegge-korfslak aangewezen, zodat de soort nu in totaal in 14 gebieden beschermd is (tabel 2 en figuur 2). Deze gebieden omvatten 60% van de 334 km-hokken waar de soort tot nu toe gevonden is.

Gebied-nr.	Naam Natura 2000-gebied	Aantal km-hokken Zegge-korfslak	Aantal km-hokken Platte schijfhoren
11	Witte en Zwarte Brekken	7	
12	Sneekmeergebied	7	
18	Rottige Meenthe & Brandemeer	14	9
19	Leekstermeergebied	8	
34	Weerribben	40	9
35	De Wieden	66	42
37	Olde Maten & Veerslootslanden	12	6
38	Uiterwaarden IJssel		2
47	Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	3	
48	Lemselermaten	3	
71	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem		1
83	Botshol		1
88	Kennemerland-Zuid		2
94	Naardermeer	3	10
95	Oostelijke Vechtplassen	40	23
100	Voornes Duin		1
103	Nieuwkoopse Plassen & De Haack	2	12
104	Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein		8
105	Zouweboezem		4
106	Boezems Kinderdijk	5	3
107	Donkse Laagten	3	3
112	Biesbosch		8
142	Sint Jansberg	1	
148	Swalmdal	2	
150	Roerdal	2	
154	Geleenbeekdal	8	
	Buiten Natura 2000-gebieden	110	224
	Totaal in Nederland	336	368
	% buiten N2000	32%	61%

Tabel 2. Aantal km-hokken waarin de Zegge-korfslak en Platte schijfhoren zijn aangetroffen per Natura 2000-gebied: 2004-2013.

In de groen gemarkeerde gebieden is de soort wettelijk beschermd, in de blanco gebieden niet.



Figuur 2. Natura 2000-gebieden waar de Zegge-korfslak voorkomt. De donkergroene gebieden zijn aangewezen om deze soort te beschermen, de lichtgroene gebieden niet.

Beschermde gebieden voor de Platte schijfhoren

De Platte schijfhoren komt in veel Europese landen voor, maar is overal zeldzaam en bedreigd (Terrier et al., 2006). In Nederland komt de soort relatief veel voor en daarom heeft Nederland een speciale verantwoordelijkheid voor het behoud van deze soort. De belangrijkste Natura 2000-gebieden voor de Platte schijfhoren in Nederland zijn de Wieden, de Oostelijke Vechtplassen en de Nieuwkoopse Plassen & De Haack. Op dit moment zijn acht gebieden voor de soort aangewezen (tabel 2 en figuur 3). Deze zijn goed gekozen: een aantal belangrijke Natura 2000-gebieden is nu voor deze soort geselecteerd. Daarmee is echter maar een klein deel van de totale Nederlandse populatie beschermd (31% van de 368 km-hokken). De leefgebieden liggen namelijk grotendeels buiten het Natura 2000-netwerk. Dat maakt het onmogelijk om voor deze soort een goed beschermingsniveau te bereiken via alleen het Natura 2000-gebiedenbeleid. De Platte schijfhoren wordt echter niet alleen vermeld in bijlage 2 maar ook in bijlage 4 van de Europese Habitatrichtlijn. Soorten op die lijst zijn overal strikt beschermd, ook buiten Natura 2000-gebieden. Zij mogen namelijk nergens gevangen, gedood, verstoord of verhandeld worden. Dat is alleen nog in uitzonderingsgevallen toegestaan met een ontheffing op grond van de Flora- en faunawet. Voor de Platte schijfhoren is er dus een instrument voorhanden om de soort ook buiten Natura 2000-gebieden te beschermen.

Wat houdt de bescherming in?

Voor elke beschermde soort van de Habitatrichtlijn heeft het Ministerie van Economische Zaken een landelijke doelstelling geformuleerd en een doelstelling per gebied dat voor een soort wordt aangewezen. Een gebied dat is aangewe-



Figuur 3. Natura 2000-gebieden waar de Platte schijfhoren voorkomt. De donkergroene gebieden zijn aangewezen om deze soort te beschermen, de lichtgroene gebieden niet. Op de kaart is ook het gebied Uiterwaarden IJssel weergegeven. De Platte schijfhoren leeft daar in enkele strangen (dode rivierarmen), kolken en sloten in de uiterwaarden. In de rivier zelf is de soort nooit aangetroffen.

zen om een slakkensoort te beschermen moet zo beheerd worden dat de populatie slakken er in stand blijft. Soms worden ook doelen gesteld om de situatie te verbeteren zodat de populatie kan groeien. De 'instandhoudingsmaatregelen' worden beschreven in een Natura 2000-beheerplan voor dat gebied. Het ministerie heeft vastgesteld dat de toestand van de drie weekdiersoorten in Nederland "matig ongunstig" is. Daarom zou het voor de hand liggen dat men streeft naar verbetering.

De landelijke doelstelling voor de Zegge-korfslak is inderdaad op verbetering gericht: "Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie". Deze verbetering (van de kwaliteit van het leefgebied) wil het ministerie realiseren in drie Natura 2000-gebieden: 1. Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek, 2. Lemselermaten en 3. Geleenbeekdal. De eerste twee gebieden liggen in Overijssel, het derde in Limburg. In de overige gebieden voor Zegge-korfslakken is het doel "Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie". Voor de Nauwe korfslak en de Platte schijfhoren is de doelstelling zowel landelijk als per gebied "Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie"; er wordt dus niet naar verbetering gestreefd.

Bij de Nauwe korfslak is de ambitie niet hoger omdat het ministerie verwacht dat verbetering niet haalbaar is, met als argument dat de slechte situatie veroorzaakt wordt "door de toestand in de duinen, waar het geschikte habitat (met name populierenbos) licht afneemt". Dit komt door natuurlijke successie en door de bewuste kap van populieren (omdat ze



Figuur 4. Door grootschalige plagwerkzaamheden zijn in de duinen grote leefgebieden van de Nauwe korfslak verloren gegaan. (Foto: Arno Boesveld).

als niet-inheems worden beschouwd). Verder speelt waarschijnlijk ook mee dat de Habitatrichtlijn ook voorschrijft dat de kwaliteit van duingraslanden (in vaktermen: 'grijs duin') in Nederland verbeterd moet worden. Duingebieden zijn vaak dichtgegroeid met struweel als gevolg van luchtverontreiniging, het instorten van de konijnenstand en achterstallig beheer. Om het grijs duin te herstellen worden vaak bomen of struiken en vegetaties met ruigtekruiden verwijderd (plaggen, figuur 4) en wordt vee ingeschaard. Zulke maatregelen gaan in de toekomst waarschijnlijk nog vaker genomen worden om het teveel aan stikstofuitstoot door energiecentrales, landbouw en andere economische activiteiten te compenseren via de 'Programmatistische Aanpak Stikstof'. Dit is nadelig voor de Nauwe korfslak. De Habitatrichtlijn schrijft echter wel voor dat de beschermde soorten niet achteruit mogen gaan.

Bij de Platte schijfhoren wordt geen verbetering nagestreefd "in afwachting van meer inzicht in verspreiding, populatiedynamiek en ecologie van de soort om een adequate bescherming mogelijk te maken", aldus het ministerie. Het ministerie laat in het midden hoe dit inzicht zal ontstaan.

Per Natura 2000-gebied wordt nu een beheerplan uitgewerkt waarin staat welke maatregelen genomen worden om de doelstellingen in het gebied te bereiken. Die beheerplannen gaan uiteraard niet alleen over weekdieren maar over alle beschermde soorten in dat natuurgebied. De meeste plannen zijn nu in voorbereiding maar nog niet definitief vastgesteld. Welke maatregelen per gebied genomen worden om de slakken daar te beschermen, is dus nog niet duidelijk.

Nawoord

In bijlage 2 van de Habitatrichtlijn staan vrijwel alleen weekdieren die op het land of in het zoete water leven. Mariene bodemdieren staan er vrijwel niet op. Bij het uitwerken van de Habitatrichtlijn heeft het zeeleven helaas te weinig aandacht gekregen. Ook de Europese Rode lijst weekdieren (Europese Commissie, 2011; zie ook Van Leeuwen, 2012) gaat alleen over land- en zoetwaterweekdieren. Wij hopen

dat de mariene weekdieren bij de uitwerking van toekomstig Europees natuurbeleid wel betrokken worden, want onder de mariene weekdieren zijn soorten die net zo hard bescherming nodig hebben. Zo is bijvoorbeeld op het Nederlandse deel van de Noordzee de kans om de Noordkromp aan te treffen in een monster of in een trek met een sleepnet met maar liefst 75% afgenomen in de loop van 1960 t/m 2010 (De Bruyne et al., 2013).

Literatuur/Geraadpleegde bronnen

- Boesveld, A., S. van Leeuwen, A.W. Gmelig Meyling en J. de Boer, 2014. De verspreiding van drie slakken van de Habitatrichtlijn in Nederland. – *Spirula* 398: 73-76 pp.
- Bruyne, R.H. de, S. van Leeuwen, A.W. Gmelig Meyling & R. Daan (red.), 2013. Schelpdieren van het Nederlandse Noordzeegebied. Ecologische atlas van de mariene weekdieren (Mollusca). – Tirion Natuur en Stichting ANEMOON. 414 pp.
- Europese Commissie, 2011. European Red List. Geraadpleegd 26 december 2011 op: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/index_en.htm.
- Europese Unie, 1992. Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (Habitatrichtlijn).
- Europese Unie, 2003. Habitatrichtlijn bijlage 2, gewijzigde versie. Publicatieblad van de Europese Unie L 236 van 23.9.2003.
- Leeuwen, S. van, 2012. Europese Rode Lijst land- en zoetwaterweekdieren vastgesteld. – *Spirula* 386: 78-80.
- Ministerie van Economische zaken, 2014. Natura 2000-gebieden. Website met informatie over aanwijzingsbesluiten en beheerplannen voor Natura 2000-gebieden. Beschikbaar op: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k> [geraadpleegd 5 april 2014].
- Terrier, A., E. Castella, G. Falkner & I.J. Killeen, 2006. Species account for *Anisus vorticulus* (Troschel, 1834) (Gastropoda, Planorbidae), a species listed in Annexes II and IV of the Habitats Directive. – *Journal of Conchology* 39(2): 193-205.

Adressen van de auteurs:

Sylvia van Leeuwen sylvia25@versatel.nl
 Arno Boesveld h.dijkstra84@chello.nl
 Jaap de Boer j.h.de.boer@kpnmail.nl
 Adriaan Gmelig Meyling anemoon@cistron.nl



In oktober 2012 realiseerde het Hoogheemraadschap van Rijnland een vispassage naast het Boezemgemaal Halfweg. Voor natuurminnend Noord-Holland ging een wens in vervulling: zoet-, brakwater- en zoutwater-organismen kregen bij Halfweg het heen-en-weer. Trekvis kan nu van uit zee, via het Noordzeekanaal naar de ringvaart van de Haarlemmermeer zwemmen en andersom. Erg belangrijk, want trekvis moeten van zoet naar zout water kunnen om zich voort te planten (of juist andersom).

Boezemgemaal Halfweg ligt aan de wethouder van Essenweg, tussen Westpoort, Amsterdam en Haarlemmermeer. Het kan 33.000 liter water per seconde uit de polder pompen via grote vijzels die het omhoog brengen en afvoeren. Rijnland wil een gevarieerde en gezonde visstand en zorgt daarom voor het visvriendelijk maken van boezem- en poldergemalen. De passage bij Halfweg is deel van een brede aanpak van vismigratie rondom het Noordzeekanaal. Rijnland werkt samen met Sportvisserij MidWest Nederland, Rijkswaterstaat, Waternet/Waterschap Amstel, Gooi en Vecht, hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, de provincie Noord-Holland, de gemeente Amsterdam en het Havenbedrijf Amsterdam.

Tienduizenden doortrekkers

Sinds de eerste week van april wordt de visintrek gemonitord. De vissen worden gevangen, geteld en weer losgelaten. Volgens de website van het hoogheemraadschap en informatie op de onlangs gehouden open dag, zwommen in april 2013 circa 200.000 glasalen door de vispassage. Naast glasaal (heen) en volwassen paling (terug), gebruiken ook veel Stekelbaarsen, krabben en andere soorten de passage.

Glazige aaltjes

Glasaal is een doorzichtig jong palinkje, van een centimeter of vijf. Glasalen drijven vanaf de Sargassozee (Florida) mee op de Warme Golfstroom richting Europa, een reis van

Het heen-en-weer bij Halfweg. Vispassage voor glasaal uit Noordzeekanaal

Adriaan Gmelig Meyling en Martin Melchers

circa 6000 kilometer. In Europese wateren groeien ze verder op. Volwassen Palingen keren terug naar de Sargassozee om te paaïen en uiteindelijk te sterven. Als ze bij Halfweg vanaf het Noordzeekanaal de polder intrekken, hebben de dieren er een reis van een jaar of langer opzitten, vanaf hun geboortegrond, de Saragossazee bij Mexico

Veilige doorgang voor trekvis

Dit is voor het eerst dat een vispassage is aangelegd door een primaire kering heen. Daarbij werden verschillende technieken met elkaar gecombineerd. De passage bestaat uit een visvriendelijke buisvijzel, een opvangbak met schuiven en een lange buis met borstels. De resultaten overtreffen alle verwachtingen. Op topdagen dit jaar (2014) zijn ruim 21.000 naar binen trekkende glasaaltjes opgevangen, geteld en weer losgelaten. Daarbij zaten soms honderden driedoornige stekelbaarsjes, sommigen tot wel 8 cm lang.

Werking vispassage: heen...

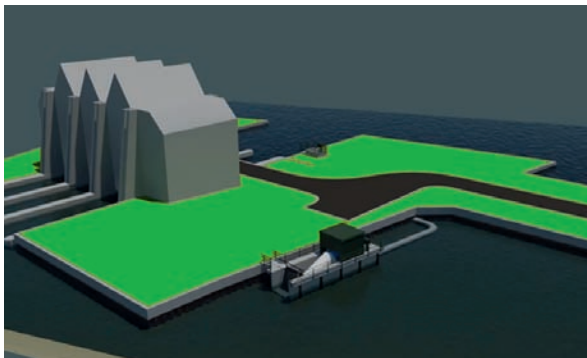
In het voorjaar trekken vissoorten als glasaaltjes en stekelbaars vanuit de Noordzee het land in. De passage is een onmisbare schakel om de soorten langs het gemaal te helpen. Met behulp van een vijzel wordt zoet boezemwater in een opvangbak gepompt. Het water loopt door een buis in de kering naar de andere kant van het gemaal. Hier zorgt het voor een lokstroom om vissen mee aan te trekken. Vissen in het Noordzeekanaal ruiken dit zoete water en kunnen zo de ingang van de passage vinden. Via de buis zwemmen ze daarna stroomopwaarts naar de opvangbak. Aan de boezemkant van de bak zit een kleine opening met een schuif, waar de vis doorheen kan zwemmen naar het achterliggende zoete binnenland van Rijnland.

En weer...

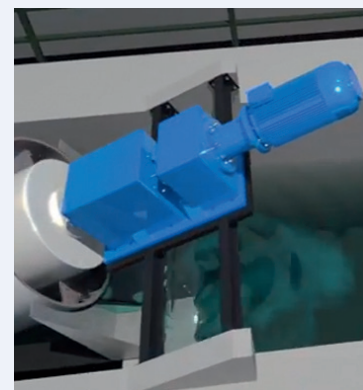
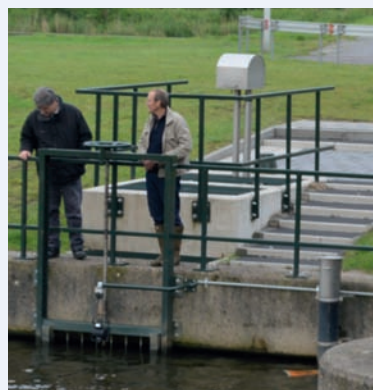
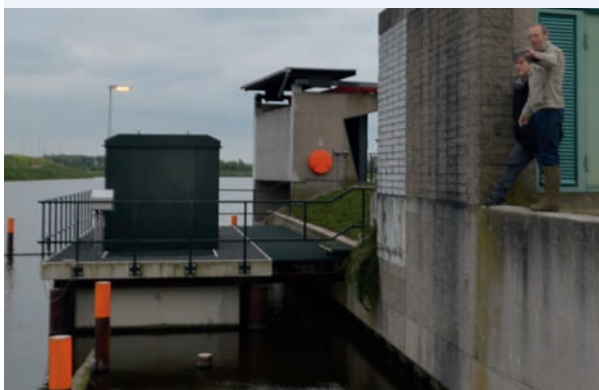
In het najaar werkt de passage andersom. Volwassen paling (schieraal) wil dan naar zee trekken om zich voort te planten. De visvriendelijke vijzel, een soort draaiende kurketrekker in de opvangbak die water met vis omhoogdraait, overbrugt het hoogteverschil tussen de polders en het Noordzeekanaal. De vijzel pompt boezemwater in de opvangbak



Boven: het gemaal. Links: glasaaltjes (jonge paling). Midden: Driedoornige stekelbaarsjes. Rechts: Penseelkrab (recente exoot in het Noordzeekanaal en de Amsterdamse havens). Foto's: A.W. Gmelig Meyling en Martin Melchers (glasaal en stekelbaars).



Links: schematische doorsnede: op de voorgrond de buis die door de bodem gaat en waardoor aan de zoetwaterzijde (midden) opgepompt zoet (lok-)water stroomt naar de brakke zijde, waar het uit de schuif (rechts) stroomt en daar de glasaaltjes aanlokt om dezelfde weg in omgekeerde richting af te leggen.



Alles wordt nog duidelijker met uitleg van een Amsterdamse stadsecoloog. Links de diervriendelijke vizel in de opvangbak.

en de vis gaat met deze langzame waterstroom mee via de buis naar de buitenkant van het gemaal. Grote (vrouwjes-) palingen volgen de omgekeerde route en trekken via de passage Zijkanaal F in, naar de brakkere Amerikahaven en zo richting Wijk aan Zee en IJmuiden, het steeds zouter wordende Noordzeekanaal in. Zo vindt de schieraal de weg naar de Noordzee en haar paaiplekken in de Sargassozee, 6000 km hiervandaan (zie ook de animatie van HHRijnland op youtube: www.youtube.com/watch?v=sjJ2ukE426k).

Belangrijk brakwatergebied

Het Noordzeekanaal is getypeerd als type M30: zwak brak. Het zoutgehalte neemt toe van Amsterdam naar IJmuiden. Er is een duidelijke stratigrafie: de onderlaag vormt een 'zouttong' met plaatselijk vrij hoge zoutconcentraties, de bovenliggende laag is bijna zoet. Het zoutere water heeft een dynamisch karakter en is enerzijds afhankelijk van de hoeveelheid zout die het kanaal instroomt tijdens het schutten van schepen en anderzijds van zoet water aangevoerd via het Amsterdam-Rijnkanaal, IJsselmeer, andere waterlopen en regenval. In het kanaal hebben zich sinds de aanleg in 1876 veel exoten gevestigd, maar ook diverse oorspronkelijke soorten, waaronder diverse met trekgedrag. Duikers, vissers (stads-)ecologen en andere waarnemers melden voortdurend bijzondere soorten. Bekende brakwatersoorten in het Noordzeekanaal zijn Brakwatermossel *Mytilopsis leucophaeata*, Trompetkalkkokerworm *Ficopomatus enigmaticus*, Brakwater-knotsslak *Tenellia adspersa*, Brakwaterstrandschelp *Rangia cuneata*, Jenkins waterhorentje *Potamopyrgus antipodarum*, Amerikaanse ribkwal *Mnemi-*

opsis leidyi, Zuiderzeekrabbetje *Rhithropanopeus harrisii*, Penseelkrab *Hemigrapsus takanoi* en nog diverse andere kreeftachtigen. En uiteraard veel vissoorten, niet alleen van zoet en brak water, maar ook o.a. platvissen, haring en andere zeevissen die in de zoutere onderste delen leven. Een bijzonder gebied, dat nu via de doorlaat bij het gemaal Halfweg, beter is ontsloten.

Om het publiek te informeren worden soms open dagen gehouden.

(Foto's: A.W. Gmelig Meyling. Schematische afb.: naar animatie HHRijnland op youtube].

De afname van Paling in de Zeeuwse Delta

Inge van Lente en A.W. Gmelig Meyling



Zoals u in het voorgaande artikel (pag. 11-12) heeft kunnen lezen, zijn o.a. in de regio Amsterdam (Halfweg) kosten noch moeite gespaard om jonge paling – glasaal – een handje te helpen met de trektocht vanuit zee landinwaarts (en oudere vrouwtjes zeewaarts). De Paling *Anguilla anguilla*, ook wel Europese aal genoemd, is de laatste decennia zeer sterk in Nederland afgenomen. Ook uit de duikgegevens van sportduikers van het Monitoringproject Onderwater Oever (MOO) komt dit duidelijk naar voren. Onderstaand de bevindingen van MOO-duikers in de Oosterschelde en het Grevelingenmeer uitgedrukt in trefkansen over de periode 1994 t/m 2012.

Monitoringgegevens van duikers in de Oosterschelde

Rond 1994, toen het MOO begon met de monitoring van de mariene fauna met hulp van biologisch geïnteresseerde scubaduikers, was men er zich nog niet van bewust dat de Paling zo in de belangstelling zou komen te staan. Toch werd al bij de start van het project direct goed op volwassen Paling gelet. In dat jaartal werd de soort immers nog vrij vaak waargenomen. De trefkans berekend voor de Oosterschelde –bezien over alle duiklocaties en alle seizoenen – is voor 1994 circa 20%. In 2008 is in de Oosterschelde het dieptepunt bereikt. De trefkans is dan in de loop der jaren gestaag gedaald tot circa 3%. Vanaf 2005 werden in de Oosterschelde geen hogere aantallen (10 of meer) waargenomen. Vanaf 2007 lijken de trefkansen niet meer verder af te nemen of misschien zelfs ietsje toe te nemen.

Monitoringgegevens van duikers in het Grevelingenmeer

In het Grevelingenmeer daalt de trefkans eveneens over de periode 1994-2012. Dit geldt vooral voor de kans op hogere aantallen (10 of meer). Vooral in de periode van 2010 t/m 2012 zijn de trefkansen bijzonder laag. (Zie voor het verloop van de trefkansen in beide wateren de grafieken A en B).

Seizoenspatroon

De trek van volwassen paling heeft vooral plaats in de zomer. Voor de Oosterschelde geldt dat de trefkans in juli het grootst is, terwijl de soort in de wintermaanden nauwelijks wordt waargenomen. Voor de Oosterschelde was de trefkans in juli van 1994 maar liefst 48%. Tijdens het dieptepunt in 2008 was de trefkans in juli 2%, dus zelfs lager dan in de rest van dat jaar. Voor het Grevelingenmeer valt de piek in augustus. Voor augustus 1994 is een trefkans van 49% berekend. In augustus 2012 is de trefkans 13%.

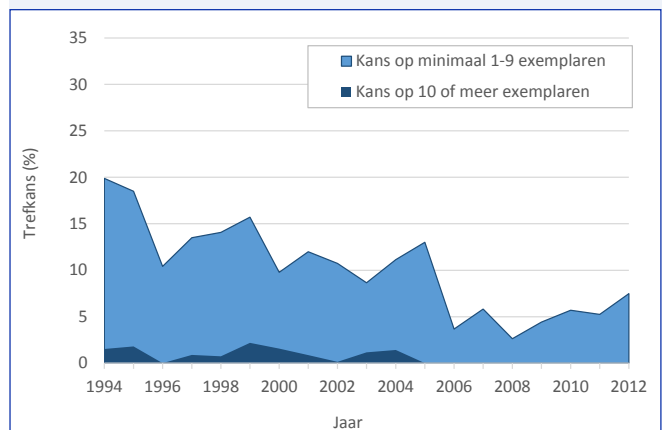
Verschillen per gebied

Voor het Grevelingenmeer geldt dat de trefkansen berekend voor de verschillende seizoenen hoger zijn dan die in de Oosterschelde. Vermoedelijk kunnen de dieren de Noordzee via de Spuisluis in de Brouwersdam minder makkelijk bereiken, dan via de Oosterschelde.

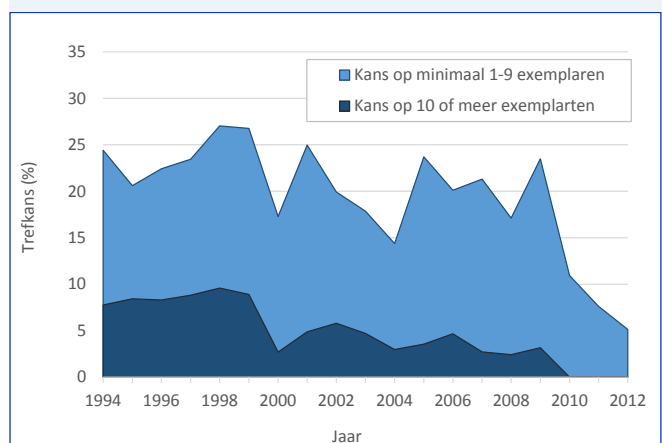
Toekomst van de Zeeuwse Paling

Met name in 2012 wordt er bij vispassages weer meer glasaal waargenomen dan in voorgaande jaren. Het kan echter zo'n 10-15 jaar duren voordat deze volgroeid zijn en via onder meer de Oosterschelde en het Grevelingenmeer de Noordzee proberen te bereiken, om zo hun weg te vervolgen naar de Sargassozee. Naar verwachting dienen we in Zeeland dus nog zo'n 10-15 jaar te wachten tot we redelijkerwijs mogen verwachten dat de trefkansen weer toenemen en volwassen Palingen weer op een natuurlijke manier (hoogstens geholpen door vispassages) kunnen migreren.

A. Oosterschelde, periode 1994 t/m 2012



B. Grevelingenmeer, periode 1994 t/m 2012



Bovenstaande grafieken (A en B): trefkansen om minimaal een paling en om minimaal 10 palingen tijdens een duik waar te nemen, periode 1994 t/m 2012, gecorrigeerd voor de niet-evenredige verdeling van de waarnemersinspanning over maanden, jaren en duiklocaties (Stichting ANEMOON, MOO-project). (Boven in titelbalk: Paling ingegraven in bodem, afb Harry Holsteijn)

Het is en blijft belangrijk op eikapsels van roggen te letten

Adriaan Gmelig Meyling

Wie op het strand geregeld het aanspoelsel doorzoekt, kent ze wel: de leerachtige eikapsels van roggen. Ze zijn zwart of bruin en min of meer rechthoekig, met aan iedere kant een uitsteeksel, de zogenaamde horens. Vroeger spoelden de kapsels meer aan dan tegenwoordig. De Noordzeevervisserij blijkt een bedreiging te vormen voor de meeste soorten roggen (en de eieren van eierleggende soorten). In het 'Compendium van de Leefomgeving' is daarom een indicator opgenomen gebaseerd op het verloop van het aantal aangespoelde roggeneikapsels langs de Nederlandse kust, gebaseerd op onderzoek verricht door Stichting ANEMOON aan de hand van vrijwilligersgegevens, zoals van de monitoringprojecten. Dit artikel gaat in op de indicatorwaarde van op de kust aangespoelde eikapsels.

Indicator

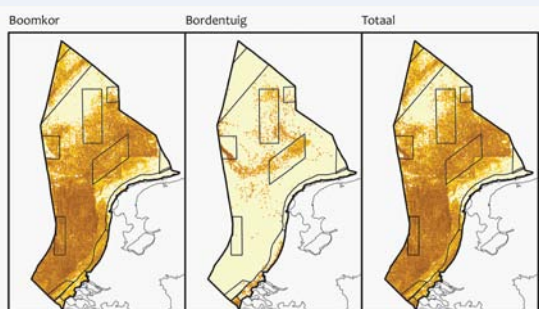
Strandwachters en leden van de Strandwerkgemeenschap (SWG) mogen beste een beetje trots zijn. Dankzij hun inspanningen kon Stichting ANEMOON het verloop van het aantal aangespoelde roggeneikapsels berekenen over de periode van 1945 t/m 2012. Daaruit komt naar voren dat het aantal aangespoelde eikapsels na de Tweede Wereldoorlog zeer sterk is afgenomen. Hoogstwaarschijnlijk zijn de populaties in de Noordzee afgenomen als gevolg van de sterk toegenomen visserij in de loop van 1945 t/m 1990. De resultaten van dit ANEMOON-onderzoek zijn opgenomen als indicator voor het Compendium van de Leefomgeving. Dit is een website waarop de overheid feiten en cijfers over milieu, natuur en ruimte in Nederland publiceert: een gezamenlijke uitgave het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en Wageningen Universiteit en Researchcentrum (Wageningen UR). De doelstelling van het Compendium is het beschikbaar maken van wetenschappelijk onderbouwde feiten en cijfers ter ondersteuning van de maatschappelijke discussie en keuzes op het gebied van milieu, natuur en ruimte. Zie: www.compediumvoordeleefomgeving.nl.



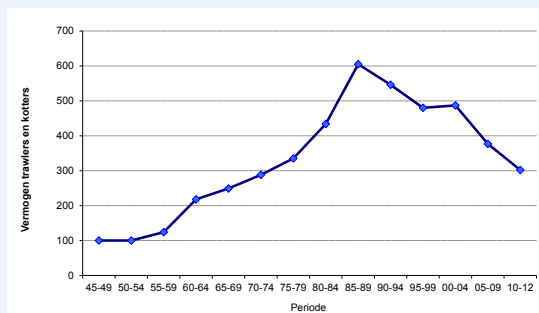
B: Doggersbank: door visserschip achtergelaten boomkor.
(Foto: Cor van Kuyvenhoven).

Waarom zijn roggen zo gevoelig voor visserij?

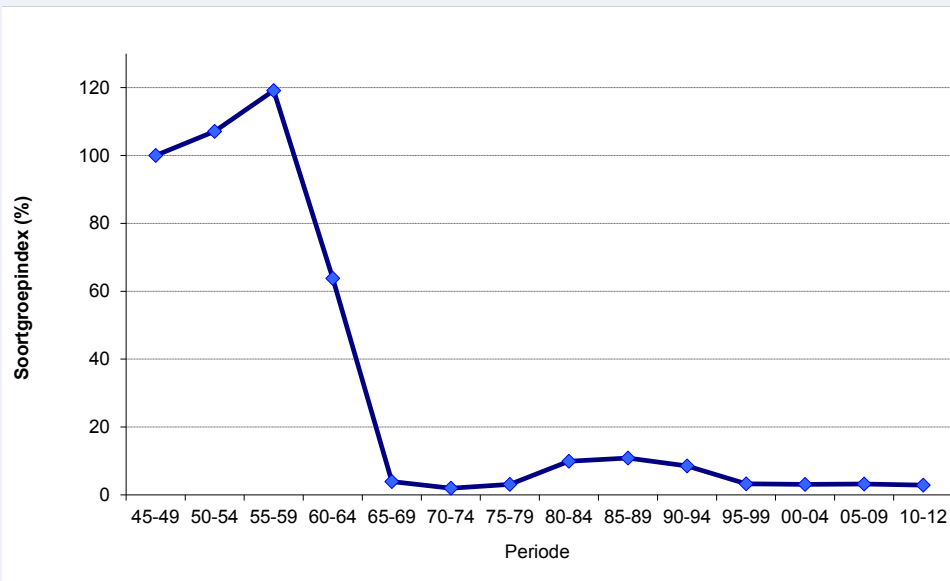
Roggen zijn kraakbeenvissen met een sterk afgeplat lichaam met vinnen als vleugels, waarmee ze als het ware 'door het water vliegen'. In de Noordzee komen 11 verschillende soorten voor (Heessen & Ellis, 2009). Bijzonder is dat de meeste soorten pas na 8 tot 12 jaar geslachtsrijp zijn. Ze hebben daardoor een hoge kans gevangen te worden nog voordat ze zich hebben kunnen voortplanten. Daarnaast leggen de volwassen dieren per jaar slechts enkele tientallen eikapsels, waarin steeds maar één jong tot ontwikkeling komt. Hoewel het eikapsel een vrij stevig omhulsel is, zijn deze kapsels ook kwetsbaar voor verstoring van de zeebodem waarop ze worden afgezet. De afnemende populaties blijken zich door het wegvangen van onvolwassen (bijvangst) en volwassen dieren en lossaan van eikapsels, maar heel traag te kunnen herstellen. Als er al sprake is van enig herstel...



A. Geografische weergave van de intensiteit van de bodemvisserij door Nederlandse en Engelse vissers in 2007.
(Bron: Wortelboer, 2010).



C. Verloop van het totale motorvermogen van de Nederlandse visserijvloot van 1950 t/m 2012.
(Bron: CBS, LEI www.compediumvoordeleefomgeving.nl
Zie ook Taal et al. 2008; 2010 en Anoniem, 2009).



D. Soortgroep-trendindex van 7 soorten roggens, gebaseerd op aantallen aangespoelde eikapsels in 1945 t/m 2012, gecorrigeerd voor waarnemersinspanning. (Voor de methode zie: Gmelig Meyling & De Bruyne, 2001).

De soortgroep-trendindex is berekend door bepaling van het meetkundig gemiddelde over de indexcijfers van:

- Stekelrog *Raja clavata*
- Sterrog *Amblyraja radiata*
- Gevlekte rog *Raja montagui*
- Grootoogrog *Amblyraja naevus*
- Blonde rog *Raja brachyura*
- Kleinooogrog *Raja micocellata*
- Vleet *Dipturus flossada*

Zie verder:
www.compediumvoordeleefomgeving.nl

Kwetsbaarheid eikapsels

De eikapsels worden door de vrouwelijke dieren met de horens vastgezet aan uitsteeksels van voorwerpen die zich op de bodem bevinden, zoals wieren, hydropoliepen en dergelijke, maar ook aan hard substraat, zoals van wrakken. In het eikapsel komt het embryo tot ontwikkeling. Afhankelijk van de soort verlaten de jonge dieren het eikapsel pas na 100 tot meer dan 450 dagen, een lange kwetsbare periode (zie Tabel 1 en Gmelig Meyling, 2009). Een 'aanvaring' met de boomkor van een vissersboot heeft vrijwel steeds desastreuze gevolge (zie ook figs. B en F).

Drijvend naar het strand

Als de jonge roggens het eikapsel hebben verlaten, gaan de in het kapsel achtergebleven eiwitten rotten. Daardoor ontstaat in het lege eikapsel gas, waar door ze gaan drijven. Wind en stromingen kunnen de lege kapsels daarom over grote afstanden verplaatsen, waardoor ze uiteindelijk op het strand belanden. Vaak worden ze aangetroffen in de vloedlijn of bij landinwaartse wind aan de voet van de duinrand. Onbeschadigde eikapsels van de verschillende soorten zijn goed van elkaar te onderscheiden (Bor, 1998; zie ook de tabel met determinatiekenmerken op pagina 18).

Waarnemingen

Van roggens-eikapsels worden al meer dan een eeuw waarnemingen verzameld en er zijn ook veel exemplaren in collecties opgenomen. Vanaf 1900 tot heden zijn duizenden waarnemingen gedaan door biologen, strandwandelaars en vrijwillige waarnemers, onder meer leden van de Strandwerkgemeenschap (SWG) van de KNNV. De gegevens van de laatste groep waarnemers zijn zorgvuldig vastgelegd in het zogenaamde Centraal Systeem (CS) van deze vereniging. Ook in museum- en privécollecties bevindt zich veel materiaal. Vanaf 1978 onderzoekt de Strandwacht Katwijk-Noordwijk, het eerste traject van het Strandaanspoelsel Monitoringproject (SMP) van Stichting ANEMOON, wekelijks systematisch op het strand alle aangespoelde resten van organismen. Ook de roggeneikapsels zijn steeds nauwlettend bij de tellingen betrokken. Vanaf 1990 zijn er in het kader van het SMP nog zeven andere strandwachten langs de kust actief, waarbij uiteraard eveneens standaard op eikapsels van roggens wordt gelet.

Analyse

Vóór 1977 werden de eikapsels niet op een gestandaardiseerde systematische manier gemonitord. Desondanks kon via statistische berekeningen uit de vele losse aanspoelselgegevens toch voorkomens worden herleid. De gebruikte methode is namelijk in staat aan de hand van onder meer diverse andere gegevens en weersomstandigheden virtuele strandwachtroutes samen te stellen. Nagegaan is welke waarnemers in welke periode van hun leven systematisch alle waarnemingen doorgaven en op welke data ze naar bepaalde locaties langs het strand zijn geweest. Op die manier werd een dataset verkregen met niet alleen de positieve waarnemingen, maar ook de nulwaarnemingen. De dataset met aanspoelingen van roggeneieren is geanalyseerd met het programma TRIM (Pannekoek & van Strien, 2001), dat speciaal is ontwikkeld door het Centraal Bureau voor de Statistiek voor tijdreeksanalyses waarbij o.a. wordt gecorrigeerd voor variatie in waarnemersinspanning (zie voor de verdere methode Gmelig Meyling & De Bruyne, 2001).

Soort	Max. (in cm).	Geslachts-rijp bij: (afm.in cm)	Geslachts-rijp (aantal jaren)	Aantal eikapsels (per die/seizoen)	Maanden voordat ei uitkomt
Stekelrog	107	72	9-12	52-170	5
Sterrog	67	43	4-6	13-20	4
Gevlekte rog	73	65	8-11	24-60	4-6
Blonde rog	120			40-90	6-7
Kleinooogrog	137	57		54-61	7-9
Grootoogrog	73	59	8-9	70-150	7
Vleet	254	150	11	40	2-5
Hondshaai	100			18-20	8-10

Tabel 1. Biologische gegevens van 7 roggensoorten plus een haaiensoort, als illustratie voor de mate van kwetsbaarheid.

Resultaten van de analyse

Voor zeven van de elf roggensoorten geldt dat er voldoende waarnemingen van eikapsels zijn om een statistische analyse te kunnen uitvoeren op de waarnemingsgegevens over de periode 1945 tot heden. Uit de analyse blijkt dat van zes van de zeven roggensoorten het aantal aangespoelde eikapsels zeer sterk is afgenomen. Voor de Grootoogrog *Raja naevus*, de Blonde rog *Raja brachyura*, de Kleinoogrog *Raja micocellata* en de Gevlekte rog *Raja montagui* geldt dat eikapsels na 1965 nauwelijks nog zijn aangetroffen, terwijl die voordien geregeld werden gevonden (zie voor deze en andere besproken trends de Trendgrafieken -staafdiagrammen- op pag 24). Eikapsels van de Vleet *Dipturus flossada* waren vóór 1962 al vrij zeldzaam, maar nadien is er geen enkel exemplaar meer op onze stranden waargenomen. Vóór 1970 werd de Vleet geregeld gevangen in het Nederlandse deel van de Noordzee, maar na 1970 zijn daar nog slechts enkele dieren waargenomen (Heessen & Ellis, 2009). Eikapsels van de Stekelrog *Raja clavata* spoelden in de periode 1945-1960 geregeld met honderden exemplaren tegelijk aan, maar daarna veel minder vaak en vrijwel steeds in kleine aantallen. Een uitzondering vormt de Sterrog. De soorten met de langste voortplantingscyclus en het geringste aantal eikapsels per jaar vertonen de sterkste daling. Dit is niet verwonderlijk, want juist deze soorten zijn extra gevoelig voor de intensieve boomkorvisserij. Meer informatie over de trend van de vier belangrijkste, met zekerheid als 'inheems in de Nederlandse wateren' te beschouwen soorten, treft u elders in dit nummer van Zoekbeeld aan (pag. 21-23).

Verwachting

Van 1950 tot circa 1990 is het totale motorvermogen van de Nederlandse visserijvloot sterk gestegen. Voor grote delen van de Noordzee geldt dat boomkorren met hun wekkers (voor het net uit gesleepte kettingen die de bodemvis opschrikken en in het net doen belanden), meerdere keren per jaar de bodem doorploegen (zie fig A). Vanaf 1990 daalt het totale motorvermogen van de Nederlandse vissersvloot (fig. B: gebaseerd op Taal et al., 2008; 2010). Afgaande op het aantal aangespoelde roggeneikapsels kan momenteel echter nog niet gesteld worden dat deze daling in motorvermogen al heeft geleid tot een toename van roggenpopulaties in de Noordzee. Hopelijk is het nog niet te laat en is de kritische grens waarbij geen herstel mogelijk is nog niet overschreden. Bij welke vorm van herstel dan ook, valt te verwachten dat meer roggeneikapsels en grotere aantallen per soort zullen aanspoelen en dus waargenomen. Ook eikapsels van zeldzame soorten zouden dan weer vaker kunnen aanspoelen. Juist daarom is het belangrijk de komende jaren nog extra op eikapsels van deze kwetsbare groep te blijven letten.

Herkennen

Gezien al het voorgaande zou het, om eventueel optredend herstel te kunnen waarnemen, goed zijn als waarnemers behalve de meer algemene eierkapsels, ook de kapsels van de zeldzame soorten leren herkennen. Elders in dit nummer van Zoekbeeld is een concepttabel opgenomen met kenmerken voor alle eikapsels van roggen (plus van twee haaiensoorten). Deze tabel nadert het eindstadium



F: Een over de zeebodem getrokken boomkor laat een geploegd onderwaterlandschap achter. Grotere dieren sterven, alle uitstekende voorwerpen – o.a. van belang voor afzetting van roggeneieren – verdwijnen. Skeletloze soorten als wormen profiteren van de situatie, waarvan op hun beurt de vissen profiteren. (Mede daarom zijn biodiversiteit en biomassa van bodemfauna niet automatisch de beste indicatoren om schade aan de natuur in beeld te brengen. Grote meerjarige soorten zoals roggen en langlevende schelpdieren als de Noordkromp zijn betere indicatoren.) (Foto: Cor van Kuyvenhoven).

van ontwikkeling; de gegevens zullen ook nog op andere manieren worden toegepast. In principe moet het nu al mogelijk zijn met deze kenmerken van roggeneikapsels alle aangespoelde soorten te determineren (op naam brengen). Veel succes!

Literatuur

- Anoniem, 2009. De EU-visserijvloot gevat in cijfers. <http://ec.europa.eu/fisheries>
- Bor, P.H.F., 1998. Eikapsels van haaien en roggen. Wetenschappelijke mededelingen KNNV nr 223. Stichting uitgeverij KNNV, Utrecht.
- Gmelig Meyling, A.W. en R.H. Bruyne, 2001. Een duik in mariene gegevens. Lange termijnveranderingen van populaties van enkele mariene organismen (roggen, weekdieren kreeftachtigen en andere) als gevolg van menselijk handelen. Stichting Anemoon. Heemstede.
- Gmelig Meyling, A.W., 2009. Eikapsels van roggen zeldzamer dan ooit. De Levende Natuur 110 (6).
- Heessen, H., 2003. Roggen in de zuidelijke Noordzee. Visserijnieuws 19:6.
- Heessen, H. en J. Ellis (2009). Haaien en roggen in de Noordzee. De Levende Natuur 110 (6): 257-260.
- Pannekoek & van Strien, 2001. Pannekoek, J. & A. van Strien, 2001. TRIM 3. Manuel TRrends and Indices for Monitoring data). Research paperno. 0102. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg.
- Taal C., H. Bartelings, R. Beukers, A. van Duijn, A. J. Klok, J.A.E. van Oostenbrugge, J.P.G. Smit, 2008. Visserij in Cijfers 2008. Rapport 2008-091. Den Haag, LEI.
- Taal C., H. Bartelings, R. Beukers, A. J. Klok en W.J. Strietman, 2010. Visserij in Cijfers 2010. Rapport 2010-057. Den Haag, LEI.
- Wortelboer, 2010. Natuurkwaliteit en biodiversiteit van de Nederlandse zoute wateren. Planbureau voor de Leefomgeving. Den Haag - Bilthoven. 244 pp.

Herkennen van eikapsels van haaien en roggen: een concept-tabel voor determinatie

Adriaan Gmelig Meyling en Martin C. Cadée

Op de Nederlandse stranden kunnen eikapsels aanspoelen van verschillende soorten roggen en haaien. Maar als u een eikapsel vindt, hoe komt u dan te weten van welke soort die afkomstig is?

Kapsels op het strand

Sommige roggen en haaien leggen eieren, andere baren levende jongen. De eieren van eileggende soorten ontwikkelen zich in een 'eikapsel', een soort doosje waarin de embryo zich gedurende lange tijd ontwikkelt. Eikapsels van roggen en haaien die in Nederland aanspoelen hebben ongeveer dezelfde basisvorm. Het centrale deel van het eikapsel is min of meer rechthoekig, bij roggen in de hoeken uitlopend in langere of korte punten. Deze dienen om het kapsel vast te hechten op de zeebodem. Eikapsels van haaien zijn meestal geelbruin of lichtgroen en hebben gedraaide, spiraalsgewijs opgekrulde draden. Kapsels van de Hondshaai *Scyliorhinus canicula* spoelen los of soms in kluiten van 2 tot 40 stuks aan. Is zo'n kapsel groter dan 90 mm, dan heeft u iets bijzonders: een kapsel van de Kathaai *Scyliorhinus stellaris*. De kans op kapsels van nog andere haaien is op onze kust miniem.

Eikapsels van roggen

Van roggen zijn er meer soorten waarvan eikapsels op onze kust kunnen aanspoelen. In tegenstelling tot die van haaien zijn deze veel donkerder gekleurd, meestal bijna zwart. Ze hebben steeds stevige rechte of gekromde, niet krul-lerig opgerolde punten ('horens') op de hoeken. Eikapsels van de Vleet *Dipturus flossada* en de Flapperrog *Dipturus intermedia* hebben zeer korte hoekpunten. Er is bij deze soorten nauwelijks sprake van uitgetrokken horens (pag 20, fig 7). Voor andere soorten eikapsels geldt dat ze soms zeer lange horens hebben, soms zijn alleen de horens aan één kant langer. Maar er zijn nog meer onderdelen die kunnen helpen bij determinatie (zie figuur 1). Het kapsel zonder de horens wordt de 'doos' genoemd. In feite is dit een kamertje

waarbinnen het embryo zich ontwikkelt tot jonge rog. Na 5-9 maanden, als de ontwikkeling is voltooid, ontstaat in het eikapsel een opening aan de zogenaamde proximale zijde, in het proximale veld, dat gelegen is tussen de proximale horens. Deze horens zijn, afhankelijk van de soort, even lang, iets langer, of beduidend langer dan de horens aan de andere kant, de zogenaamde distale zijde. Eikapsels van sommige soorten hebben verder nog laterale zomen, vliezen aan de uiteinden van het doosje, tussen de horens in.

Determinatietabel

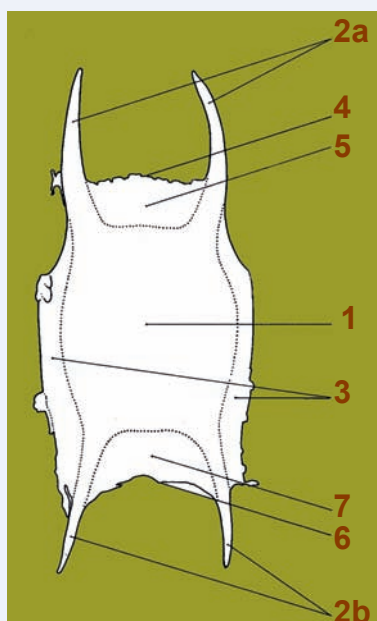
Op de volgende pagina treft u een determinatietabel aan, waarin per soort de diverse kenmerken worden beschreven. Aan de hand van deze tabel kunt u het eikapsel tot op de soort determineren. Belangrijk is dat u ingedroogde kapsels eerst opweekt. De meeste exemplaren die u op het strand vond en heeft bewaard zijn ingedroogd. Daardoor schrompelen ze wat in. Door ze op te weken in leidingwater neemt de lengte toe en worden ze soepeler en minder breekbaar. Maar niet meer zo groot als ze waren voor het drogen. De onderstaande soorten staan in de tabel. Tussen blokhaakjes staan Nederlandse namen die elders in de literatuur voor de soort gebruikt zijn, hetgeen voor verwarring kan zorgen.

- Stekelrog [Doornrog, Ruige rog, Driestaart, Rode Rog] – *Raja clavata* Linnaeus, 1758
- Sterrog [Noorse rog, Koeirog, Keelrog, Keilrog, Kielrog] – *Amblyraja radiata* (Donovan, 1808)
- Gevlekte rog [Gladde rog] – *Raja montagui*
- Blonde rog – *Bathyraxa brachyurops* (Fowler, 1910)
- Golfrog – *Raja undulata* Lacepède, 1802
- Kleinoogrog – *Raja microocellata*
- Grootoogrog [Spiegelrog, Koekoekrog] – *Amblyraja naevus*
- Vleet [Vloot, Scheet, Schate] – *Dipturus flossada*
- Witte rog – *Rostroraja alba* (Lacepède, 1803)
- Zandrog *Leucoraja circularis* (Couch, 1838)
- Ronde rog – *Rajella fyllae* (Lütken, 1887)
- Hondshaai [Ashaai, Bonte haai] – *Scyliorhinus canicula* (Linnaeus, 1758)
- Kathaai [Sterrehaai, Gespikkelde haai] – *Scyliorhinus stellaris* (Linnaeus, 1758)

Opgemerkt moet worden dat het hier om een concept-tabel gaat gaat, aan de hand waarvan we aan het einde van het jaar een zoekkaart willen maken en publiceren. Daarnaast zullen de gegevens van de tabel gebruikt worden voor een strandvondsten App, die ANEMOON gezamenlijk met Naturalis ontwikkelt. Ook gaan we de gegevens gebruiken voor een nieuwe handleiding voor het Strandaanspoelsel Monitoring Project (SMP) met Strandwachters.

Van u als strandwachter of geïnteresseerde strandbezoeker vragen we of u deze tabel wilt testen. We vernemen graag uw bevindingen en commentaar. Alles is van harte welkom. Mocht u twijfels hebben over de determinatie van een bepaald gevonden of gefotografeerd eikapsel, dan ontvangen we graag het eikapsels of een goede foto.

Eikapsels kunt sturen naar Stichting ANEMOON, Postbus 29, 2120 AA Bennebroek. Alle foto's zijn welkom, u kunt ze mailen via anemoon@cistron.nl. Maar u kunt u waarnemingen natuurlijk ook altijd ter controle plaatsen op het forum van www.anemoon.org.



Figuur 1. Diverse onderdelen van een rogg-eikapsel. (Naar Lacourt, 1979, ref. op pag. 23)

1. Doos
2. Horens
a: proximale horens
b: distale horens
3. Laterale zomen
4. Uitgang embryo: proximale zijde
5. Proximaal veld
6. Fundus (dicht)
7. Distal veld

Tabel met determinatiekenmerken van Eikapsels van roggen en haaien

De gegevens zijn gebaseerd op Bor (1998). De kenmerken hebben betrekking op complete, onbeschadigde, in water opgeweeke exemplaren (1). Donkergroen, lichtgroen en wit: roggen. Geel haaien. Sortering binnen de groep van boven naar beneden van relatief veel aanspoelend, tot slechts weinig waargenomen. Groen (licht- en donker): betrokken als indicator bij Compendium van de leefomgeving. Donkere kleuren: (groen en geel): relatief algemeen op het strand.

Soortnaam	Eikapsel zonder horens (doos)			Proximaal veld t.o.v. distaal veld ⁽⁴⁾	Zoom zijanten	Bouw horens	Lengte hoorns ⁽³⁾	Sculptuur van oppervlak ⁽³⁾	Kleur van vers eikapsel ⁽³⁾
	Lengte (mm)	Breedte (mm)	Vorm ⁽³⁾						
Stekelrog <i>Raja clavata</i> (p. 19, fig. 1)	70 60-90	50 45-70	Rechthoekig	Breder	Duidelijk aanwezig Min of meer één geheel met doos	Stevig	- Boven en onder even lang - Boven iets langer	In lengte richting fijn gestreept	-Zwart -Groenachtig Zwart
Sterrog <i>Amblyraja radiata</i> (p. 19, fig. 2)	45 40-66	35 22-55	Rechthoekig met een platte en bolle zijde	Breder	Aanwezig breed zoom zit niet stevig vast aan de doos	Stevig Proximale horens soms in draad uitlopend langer dan doos	Proximale horens 1,3-2,0 x langer dan distale horens	Zeer ruw met zowel lengte als dwars-structuur	Zwart
Gevlekte rog <i>Raja montagui</i> (p. 19, fig. 3)	65 53-78	40 30-46	Rechthoekig	Breder	Afwezig	Stevig	Proximale horens even lang of iets langer dan de distale horens	-In lengte richting fijn gestreept -Glad lijkend	-Zwart -Bruin -Donkerrood
Blonde rog <i>Bathyraja brachyurops</i> (p. 19, fig. 4)	115 100-145	70 60-90	Rechthoekig	Smaller	Aanwezig maar smal	Stevig	Proximale horens 2x zo lang dan distale horens	Glad, fijn gestreept	-Donkerbruin -Roodachtig bruin -Zwart
Kleinoogrog <i>Raja microcellata</i> (p. 19, fig. 5)	80 65-100	50 40-60	Bovenkant (iets) breder dan onderkant	Smaller	Aanwezig zeer smal	Bovenste stevig en uitlopend in draadvorm	Proximale horens meer dan 3 keer zo lang dan de zeer korte distale horens	Iets vezelig, duidelijk gestreept in lengte richting	-Zwart -Olijfgroen
Grootoogrog <i>Amblyraja naevus</i> (p. 19, fig. 6)	60 45-70	35 30-40	Rechthoekig	Boven aanwezig én onder afwezig	Afwezig	Stevig	Proximale horens 2-3 x langer dan doos	Glad, maar wel grof gestreept	-Goud bruin -Zwart
Vleet <i>Dipturus flossada</i> (p. 19, fig. 7)	120 105-170 ⁽²⁾	60 50-80 ⁽²⁾	Rechthoekig	Beide aanwezig	Afwezig	Stevig	Vier zeer kleine horens < 20% van lengte van doos	Vezelig	-Bronskleurig -Amberkleurig -Zwart
Golfrog <i>Raja undulata</i> (p. 20, fig. 8)	80 72-82	50 42-52	Rechthoekig	Breder	Aanwezig Minder dan 1 mm, soms met hechttingsvezels	Stevig	Bijna even lang. Distale horens sterk gekromd	Glad, fijn gestreept	-Zwart -Donkerrood
Witte rog <i>Rostroraja alba</i> (p. 20, fig. 9)	130 125-190	110 100-150	Rechthoekig	Iets breder	Aanwezig 10 mm breed	Zeer stevig, lintvormig, iets gekruld	Proximale horens tot 3x de lengte distale horens	Ruw, met talloze putjes	-Zwart -Donker olijfbuin
Zandrog <i>Leucoraja circularis</i> (p. 20, fig. 10)	83	48	Rechthoekig	Distale veld afwezig	Afwezig	Stevig	Proximale horens 1,5 maal zolang dan distale horens	Fijn gestreept in de lengte-richting	Zwart
Ronde rog <i>Rajella fyllae</i> (p. 20, fig. 11)	40 32-44	25 20-28	Rechthoekig met platte én bolle zijde	Ongeveer even breed	Afwezig	Vrij stevig	Horens even lang, Distale horens haakvormig omgekruld	Grof gestreept in de lengte-richting, vezelig	Bruin, met goudbruine onderglans
Hondshaai <i>Scyliorhinus canicula</i> (p. 20: fig.12)	55 45-65	23 20-30	-Rechthoekig -Vaasvormig	Beide afwezig	Afwezig	Draadvormig, zeer kronkelig		Glad, doorschijnend	-Geelbruin -Olijfgroen -Donkerbruin
Kathaaai <i>Scyliorhinus stellaris</i> (p. 20: fig.13)	110 100-135	40 35-45	-Rechthoekig -Vaasvormig	Beide afwezig	Afwezig	Draadvormig, zeer kronkelig		Glad, doorschijnend	Donkerbruin

Noten:

- 1) Oude exemplaren op het strand zijn vaak ingedroogd en beschadigd, de hoorns afgebroken, zomen weggesleten en verbrokkeld. Na droging nemen de kapsels tot 30% in omvang af. Door ze enkele uren voor determinatie in water te laten weken, kan de lengte weer wat toenemen, maar de oorspronkelijke afmetingen worden niet meer bereikt (Bor, 1990). De maten in de tabel hebben betrekking op opgeweeke exemplaren.
- 2) Range waargenomen in Nederland (o.a. Lucas, 1948a; 1956b; Lacourt 1979). Grotere exemplaren zoals gemeld in buitenlandse literatuur hebben vermoedelijk betrekking op de Flapperrog *Dipturus intermedia* (zie Gmelig Meyling en Van Moorsel, pag. \$\$ in dit nummer van Zoekbeeld).
- 3) Bij meerdere streepjes staat ieder streepje voor een mogelijkheid
- 4) Het proximale veld zit tussen de langste horens, het distale veld tussen de kortere, meer gekromde horens. Het dier verlaat het kapsel via de proximale zijde.



Fig. 1. Eikapsel van de Stekelrog
Raja clavata



Fig. 2. Eikapsel van de Sterrog
Amblyraja radiata



Fig. 3. Eikapsel van de Gevlekte rog
Raja montagui



Fig. 4. Eikapsel van de Blonde rog
Bathyrāja brachyurops



Fig. 5. Eikapsel van de Kleinoogrog
Raja microocellata



Fig. 6. Eikapsel van de Grootoogrog
Amblyraja naevus



Fig. 7. Eikapsel van de Vleet
Dipturus flossada
(Alle foto's: PICTAN / ANEMOON)

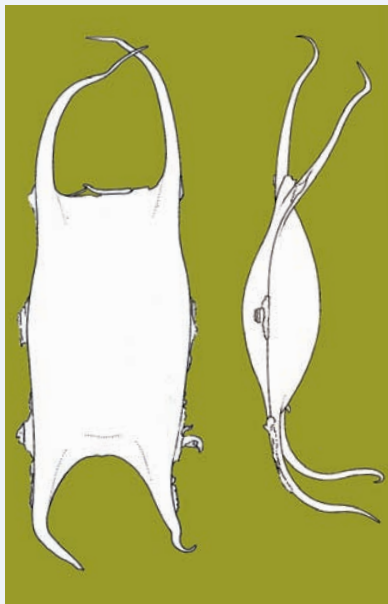


Fig. 8. Eikapsel van de Golfrog *Raja undulata* (Schets naar: Lacourt, 1979)

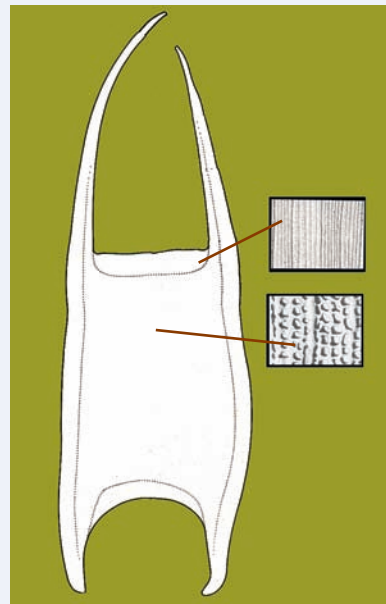


Fig. 9. Eikapsel van de Witte rog *Rostroraja alba* (Schets naar: Lacourt, 1979)

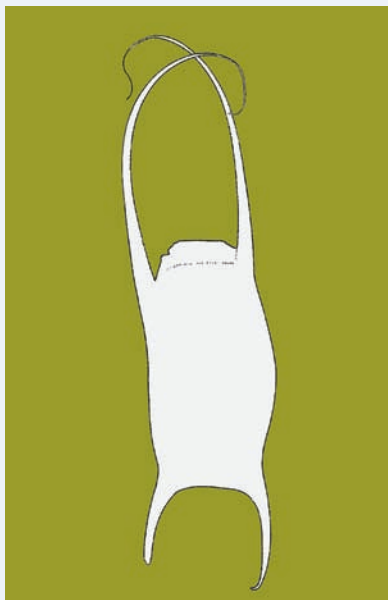


Fig. 10. Eikapsel van de Zandrog *Leucoraja circularis* (Schets naar: Lacourt, 1979)

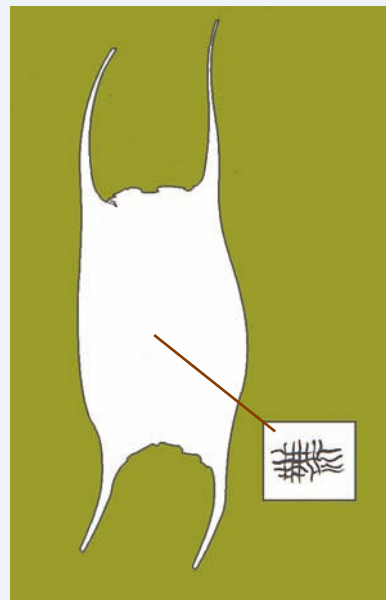


Fig. 11. Eikapsel van de Ronde rog *Rajella fyllae* (Schets naar: Lacourt, 1979)



Fig. 12. Eikapsel van de Hondshaai *Scyliorhinus canicula* (Foto: PICTAN / ANEMOON)



Fig. 13. Eikapsel van de Kathai *Scyliorhinus stellaris* (Wales, foto: Deborah Mantle)

Trends van 4 eierleggende roggen die inheems zijn in de Nederlandse wateren

Adriaan Gmelig Meyling en Godfried van Moorsel (Ecosub)

In opdracht van van het Ministerie van Economische zaken hebben Stichting ANEMOON en bureau Eco-sub in 2013 data geanalyseerd en literatuuronderzoek uitgevoerd om te komen tot een aanpassing van de Rode Lijst voor mariene vissen (Gmelig Meyling & Van Moorsel, 2013). Bij dat onderzoek waren ook een aantal soorten roggen betrokken die als 'inheems' gelden voor het Nederlandse deel van de Noordzee (NCP), inclusief meldingen van eikapsels die op onze stranden aan (kunnen) spoelen. De aanbevelingen met betrekking tot de Rode Lijst zijn nog niet officieel overgenomen, reden om ze hier nog even buiten beschouwing te laten. Maar omdat Stichting ANEMOON in dit nummer van Zoekbeeld in het bijzonder de roggen onder de aandacht brengt, behandelen we wel alvast de trends van vier eileggende soorten roggen die op basis van het literatuuronderzoek gerekend mogen worden tot de Nederlandse fauna. Deze soorten zijn: de Vleet, de Stekelrog, de Gevlekte rog en de Sterrog.

De Vleet *Dipturus flossada* (pag. 19 fig. 7)

Twee soorten

Recent is gebleken (Iglésias et al., 2010; OSPAR 2010; Cadée, 2012) dat waarnemingen van de Vleet betrekking kunnen hebben op twee verschillende soorten: *Dipturus flossada* (Risso, 1826) en de veel grotere en meer noordelijke Flapperrog *Dipturus intermedia* (Parnell, 1837). Bij exemplaren op het Nederlands Continentaal Plat (NCP) gaat het hoogstwaarschijnlijk altijd of vrijwel altijd om de eerste soort. Omdat voorheen het onderscheid tussen beide soorten niet werd gemaakt, zou onderstaande informatie strikt genomen dus ook in bepaalde gevallen betrekking kunnen hebben op de Flapperrog.

Vroeger

Redeke (1941) schrijft: "De Vleet is de zeldzaamste onzer roggen, doch schijnt in vroeger jaren meer in ons gebied te zijn voorgekomen, dan thans". Schlegel (1862) schrijft dat de soort algemeen, Van Bemmelen (1866) zelfs dat deze zeer algemeen langs onze kust wordt aangetroffen. Hieruit kan worden opgemaakt dat de soort al vóór 1940 sterk in aantal is afgenomen. Maar ook daarna daalden vangsten van de Vleet in de Noordzee nog aanzienlijk (Walker & Hislop, 1998). Tussen 1947 en 1981 nam de Nederlandse bijvangst van deze soort af met 75% (OSPAR, 2010).

Na de Tweede Wereldoorlog (WO II)

De voor waarnemersinspanning gecorrigeerde waarnemingen van aangespoelde eikapsels per vijfjaarlijkse periode (staafdiagram op pagina 24) laten zien dat ná WO II het aantal aangespoelde eikapsels van de Vleet toenam tot

circa 1960. Vanaf 1960 daalt dit aantal weer en vanaf 1965 spoelen ze niet meer op onze stranden aan. Waarschijnlijk heeft de Vleet zich in WOII en enkele decennia daarna nog kunnen voortplanten. De piek in de periode 1955-1959 kan als volgt verklaard worden: de dieren zijn pas geslachtsrijp vanaf hun 11e tot 20e levensjaar (Hurst, 2009; OSPAR, 2010; Johnston 2012) en een vrouwtje legt jaarlijks slechts 20 tot 40 eieren op de zeebodem (Hurst, 2009). De dieren die in WOII werden geboren ondervonden in het juveniele stadium weinig hinder van visserij en hadden een grote kans om volwassen te worden. Na WOII nam de visserij geleidelijk toe zodat de soort uiteindelijk vrijwel verdween van het NCP.

Verdwenen uit Nederland

De geconstateerde trend is vermoedelijk een afspiegeling van aanspoelsels vanuit het NCP en niet of nauwelijks vanuit het buitenland. Alhoewel de Vleet vroeger voorkwam tot in de Middellandse Zee (daar inmiddels verdwenen) ligt het zwaartepunt in de verspreiding thans vooral in noordelijke wateren, zoals de noordelijke Noordzee, Noorwegen en IJsland (Wheeler, 1978). De kans is klein dat door stromingen (IDON, 2004) en overheersende windrichting eikapsels vanuit dergelijke wateren hier aanspoelen. Vleten leven in het volwassen stadium weliswaar vooral in diepere wateren (90-220 m), dus buiten het NCP (Wheeler, 1978), maar op basis van de bronnen die Redeke aanhaalt (zie boven) is het de vraag of dat altijd zo geweest is. Juvenielen worden in elk geval veel ondieper aangetroffen en we veronderstellen daarom dat eieren ook op geringe diepte worden afgezet. Zowel op basis van verspreiding als levenswijze is het dan ook waarschijnlijk dat het NCP tot aan 1900 als paaigrond heeft gefungeerd. De Vleet is oorspronkelijk dus geen dwaalgast, maar een inheems voortplantende soort, die na 1900 sterk is afgenomen. De soort plant zich thans waarschijnlijk niet meer voort op het Nederlandse deel van het Continentaal Plat.

De Stekelrog *Raja clavata* (pag. 19 fig. 1)

Vroeger

Redeke (1922) vermeldt: "In het voorjaar talrijk op de zandvlaktes en in de wervelden der Waddenzee." En Redeke (1941): "Aan onze kust komt de Stekelrog, die van alle Europeesche Raja-soorten het meest ook in ondiep water wordt aangetroffen, veel voor, vooral des zomers, wanneer de dieren ter wille van de voortplanting de vlakkere gedeelten opzoeken. In vroeger jaren werd er in de Waddenzee, met name in de omgeving van Wieringen en bij Terschelling, druk op gevischt, doch zooals dr. Verwey de goedheid had mij mede te deelen, schijnt hij de laatste tientallen jaren zeer sterk te zijn afgenomen en is in de Waddenzee nog slechts van geringe betekenis."

Na WO II

In de periode 1945-1959 werden geregeld honderden eikapsels van de Stekelrog waargenomen, soms zelf meer dan 1000. Vanaf 1965 neemt de trefkans af. Vanaf 1975 worden eikapsels wel weer vaker waargenomen, maar tot op heden (2013) lang niet zo vaak en zeker niet in zulke grote aantallen als in de periode 1945-1959. In de staafdiagram op pagina 24 worden deze ontwikkeling over de periode 1945-2012 weergegeven. In de jaren 1949, 1951, 1955, 1984, 1987 en 1988 zijn eikapsels met embryo's of dooier gemeld. Na 1988 zijn ondanks de veel grotere inspanningen door strandwachters geen eikapsels met dooier meer waargenomen. Overigens moet wel opgemerkt worden dat vooral in het oostelijke deel van de Noordzee de thans veel algemenere Sterrog *Amblyraja radiata* (zie onder) in visserijvangsten vaak is aangezien voor de Stekelrog, zodat het voorkomen van de Stekelrog ook nog eens overschat kan worden (Daan et al., 2005; Ter Hofstede et al., 2005).

De Gevlekte rog *Raja montagui* (pag. 19 fig. 3)

Vroeger

Van Bemmelen (1866) noemt de soort 'vrij algemeen', Redeke (1941), onder de naam Gladde rog, zeldzaam in de zuidwestelijke Noordzee. In 1925 is de soort levend op het strand van Rockanje aangetroffen. Redeke suggereert ook dat vissers exemplaren uit de Nederlandse kustwateren in Den Helder aan wal brachten. In 1940 (Bor, 1998) en 1952 werd een eikapsel met embryo gemeld (CS van SWG).

Na WOII

Tot en met 1962 werden geregeld waarnemingen gedaan van tientallen tot honderden eikapsels van de Gevlekte rog. Daarna komt het aantal waarnemingen niet meer boven de 10 kapsels per jaar, uitgezonderd 20 stuks in 1967 (staafdiagram op pagina 24). Daarna volgt een periode dat nog maar incidenteel eikapsels van deze rog worden gevonden. Vanaf 1978 neemt het aantal in geringe mate toe, maar de index van 2010 bereikt nog geen 5% van het niveau van de periode 1945-1950. Op basis daarvan wordt verondersteld dat er over deze periode een populatieafname is geweest van minimaal 90%. Heessen (2010) en De Nie (2011) tonen in de periode 1974 t/m 2009 eveneens een geringe toename van vangsten in februari (data International Bottom Trawl Survey, IBTS). Deze gegevens zijn gebaseerd op de hele Noordzee. De trend van het aantal aangespoelde eikapsels is dus in overeenstemming met de vangstgegevens. Maar op basis van systematische vangstgegevens is het relatieve niveau van de populatie rond 1950 niet vast te stellen, omdat gegevens ontbreken.

Sterk afgenomen

Gezien de grote aantallen eikapsels in de periode 1945-1960, ook met embryo, en vanwege het feit dat de soort ook nu nog levend op het NCP wordt aangetroffen en daar in oude literatuur de soort 'vrij algemeen' wordt genoemd, is het waarschijnlijk dat deze rog vroeger geen dwaalgast was maar een inheemse soort die zich hier (regelmatig) heeft voortgeplant. De soort is na 1960 sterk afgenomen.

De Sterrog *Amblyraja radiata* (pag. 19 fig. 2)

Vroeger

Redeke (1941: 53) haalt Popta (1924) aan, die deze soort als eerste een "inlandsche vis" noemt, "klaarblijkelijk gebaseerd op grond van een viertal aangespoelde eischalen". Redeke noemt de soort slechts terloops en beschouwt deze noordelijke soort niet als behorend tot de fauna van Nederland.

Na WOII

Terwijl voor de Stekelrog, de Gevlekte rog, de Blonde rog, de Kleinoog-rog, de Grootoog-rog en de Vleet geldt dat in de periode 1945-1965 veel meer eikapsels werden waargenomen dan daarna, vertoont de Sterrog juist het omgekeerde patroon (staafdiagram op pagina 24). Ook op basis van vangstgegevens (Walker & Heessen, 1996) blijkt dat de Sterrog sinds WOII is toegenomen, waarbij de toename zich vooral voordoet vanaf 1975. Rond WOII en daarvoor kan de Sterrog als dwaalgast worden beschouwd. Thans plant de soort zich waarschijnlijk voort in Nederlandse wateren en kan daarom worden beschouwd als inheems. Commerciële vangsten worden overigens onderschat omdat de soort niet wordt aangeland op visafslagen. Opgaven van vangsten vóór 1980 zijn mogelijk verward met de Stekelrog (Ter Hofstede et al., 2005).

Tot slot

De Vleet is verdwenen uit de Nederlandse wateren, de Stekelrog en de Gevlekte rog zijn sterk afgenomen. De Sterrog is na een aanvankelijke toename weer afgenomen. Aangezien visserij is afgenomen, ligt het in de verwachting dat roggen weer zullen toenemen en dat het aantal eikapsels op onze stranden dientengevolge weer zal toenemen (zie Gmelig Meyling, elders in dit nummer). Het mag duidelijk zijn dat roggen en hun eikapsels alle aandacht verdienen. We roepen alle strandwachters dan ook op om naar de eikapsels van roggen te blijven uitkijken.

Literatuur

- Bemmelen, A.A van, 1866. Lijst van visschen in Nederland waargenomen. Bouwst. Fauna van Nederland.
- Bor, P.H.F., 1998. Eikapsels van haaien en roggen. Wetenschappelijke mededelingen KNNV nr 223. Stichting uitgeverij KNNV, Utrecht.
- Cadeé, M.C. 2012. Het einde van de Vleet, *Dipturus batis* (Linnaeus, 1758). Het Zeepaard 72 (5/6) 110-115.
- Daan, N., H. Heessen & R. ter Hofstede 2005. North Sea elasmobranchs: distribution, abundance and biodiversity. ICES Theme session on elasmobranch Fish. Sci. pp15.
- Gmelig Meyling, A.W. & G. van Moorsel, 2013. Aanbevelingen voor aanpassingen Rode Lijst mariene vissen. Achtergronddocument voor het supplement bij het Basisrapport Rode Lijst Vissen. Stichting ANEMOON & Ecosub. 102 pp. (Nog niet beschikbaar).
- Heessen, H.J.L., 2010. State of the Art - Haaien en roggen in de Noordzee. IMARES rapp. C011/10.
- Hofstede, R. Ter, H.J.L. Heessen & N. Daan, 2005. Systeembeschrijving Noordzee: Natuurwaardenkaarten vis. RIVO rapp. C090/05.
- IDON, 2004. Noordzee-atlas. Ministerie van Verkeer en Waterstaat / Rijkswaterstaat directie Noordzee. Den Haag.

Literatuur (vervolg)

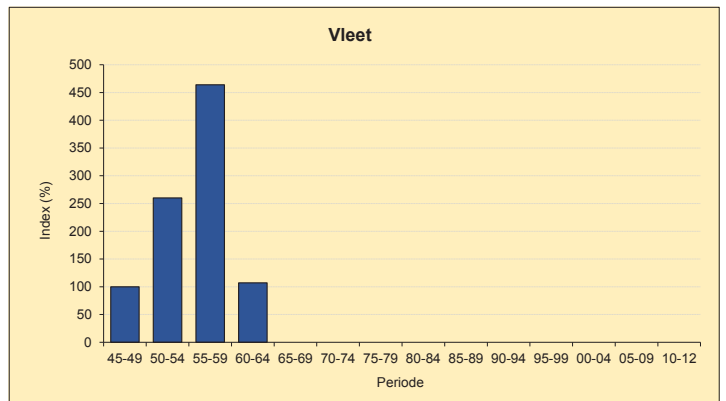
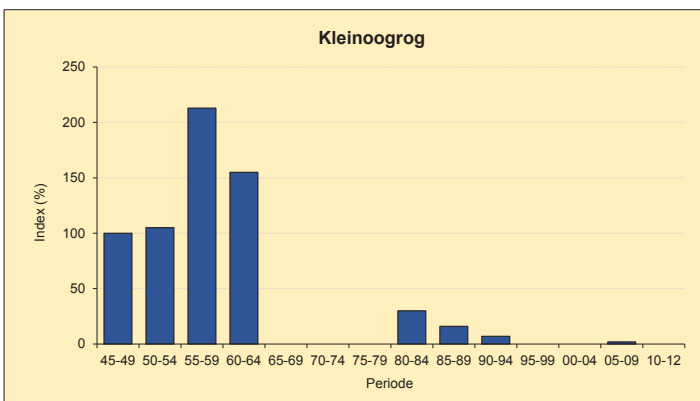
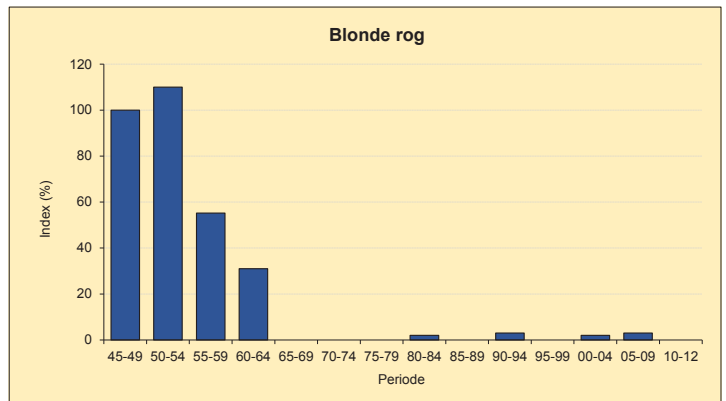
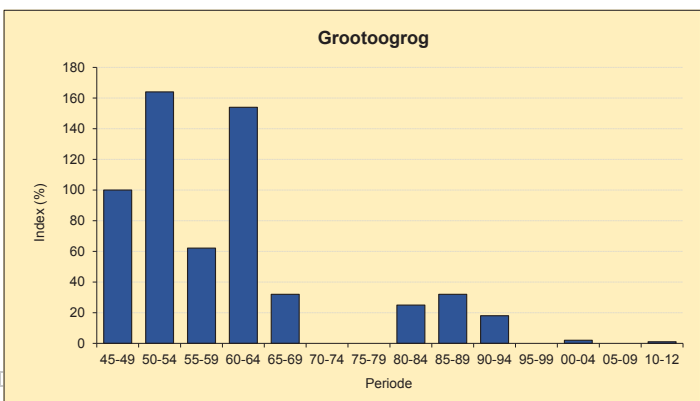
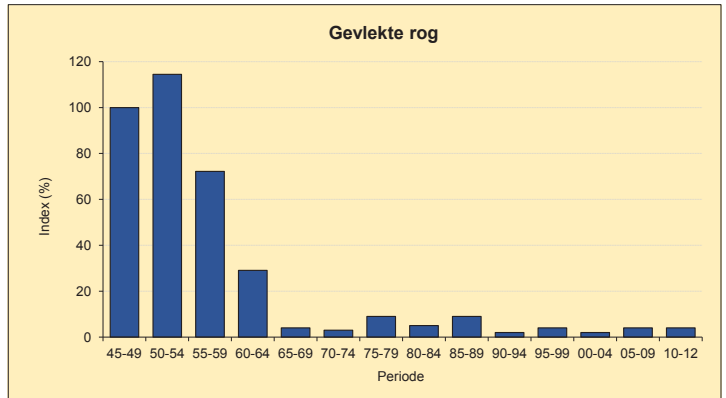
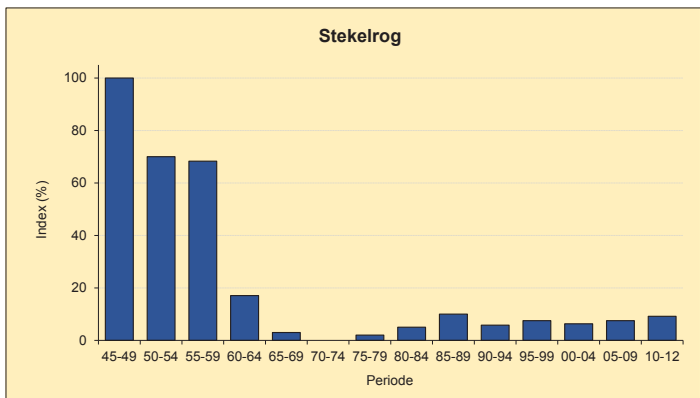
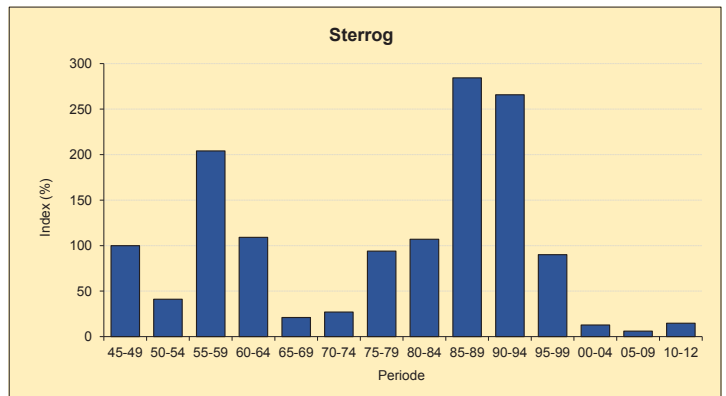
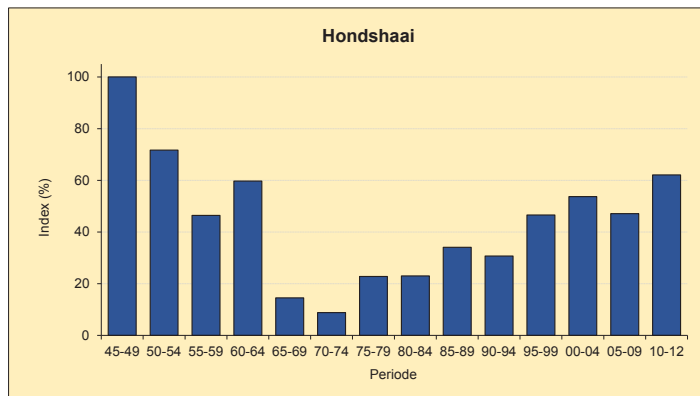
- Iglésias, S.P., L. Toulhoat & D.Y. Sellos, 2010. Taxonomic confusion and market mislabelling of threatened skates: important consequences for their conservation status. *Aquat. Cons.: Mar. Freshw. Ecosystems* 20 (3) 319-333.
- Lacourt, A. W., 1979. Eikapsels van de kraakbeenvissen, Roggen, haaien Draakvissen (Chondrichthyes) van noord- en west-Europa. *Wet. Med. KNNV* 135: 27 p.
- Nie, H. de, 2011. Haaien in het nieuws. *Visionair* 19: 4-7.
- OSPAR Commission 2012. Background Document for Common skate *Dipturus batis*. OSPAR Commission London Publ. nr: 477/2010.
- Popta, C.M.L. 1924. Lijst van de Nederlandsche visschen aanwezig in 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden, tevens eene vermelding van de tot nu toe in en bij Nederland waargenomen visschen. *Zoölogische Mededeelingen* 8: 77-119.
- Redeke, H.C. 1922. Visschen. pp. 426-442 in Redeke (red.) *Flora en fauna der Zuiderzee*, monografie van een brakwatergebied. *Ned. Dierk. Ver.*
- Redeke, H.C. 1941. *De visschen van Nederland*. Sijthoff, Leiden.
- Schlegel, H. 1862. *De Dieren van Nederland, Visschen*. in: *Natuurlijke historie van Nederland*, Kruseman, Haarlem, XII+ 211 blz. 21 pl.
- Walker, P.A. & H.J.L. Heessen, 1996. Long-term changes in ray populations in the North Sea. – *ICES Journal of Marine Science*, 53: 1085–1093.
- Walker P.A. & J.R.G. Hislop, 1998. Sensitive skates or resilient rays? Spatial and temporal shifts in ray species composition in the central and north-western North Sea between 1930 and the present day. *ICES Journal of Marine Science*, 55: 392–402.
- Wheeler, A., 1978. *Key to the fishes of Northern Europe*. Frederick Warne Ltd, 1978.



Sommige eikapsels zijn al aan een goede foto te herkennen (Ingedroogd eikapsel van de Stekelrog bij Noordwijk)



Omdat eikapsels niet (nauwelijks) stinken en ook niet zo snel rotten, kan het weinig kwaad ze gewoon mee te nemen en thuis te determineren. Heeft u daar even geen zin in, neem dan zo mogelijk wel een duidelijk foto van de voor- en achterkant en noteer de gegevens (en geef ze door!)



**Trendgrafieken-tabellen van op het strand aanspoelende eikapsels van meerdere soorten roggen en een haaiensoort.
(Wordt naar verwezen in de artikelen op respectievelijk de pagina's 14-16, 17-20, 21-23 en -hiernaast- op pagina 25)**

De Hondshaai *Scyliorhinus canicula* heeft zich gedeeltelijk hersteld

Adriaan Gmelig Meyling & Godfried Van Moorsel

De Hondshaai is de enige eileggende haaiensoort die zich regelmatig in het Nederlandse deel van de Noordzee voortplant. De afgelopen decennia leek de soort afgenomen, gebaseerd op vangstgegevens en met name op het aanspoelen van eierkapsels. De laatste jaren lijkt er echter weer sprake van enig herstel. Ook de eierkapsels vertonen een 'comeback'.

Het dier

De dieren worden niet veel langer dan één meter en hoogstens zo'n drie kilo zwaar. Ze bereiken een leeftijd van circa 8 tot 12 jaar en zijn pas geslachtsrijp na 3 tot 8 jaar. Per jaar produceren ze 18 tot 20 eierkapsels. Het duurt wel 8 tot 10 maanden voordat het embryo in het eierkapsel zich ontwikkeld heeft tot een jonge haai die het ei kan verlaten om zelfstandig de wijde wereld in te trekken en z'n kostje bij elkaar kan scharrelen. Hondshaaien eten allerlei soorten kreeftachtigen, maar ook vissen zoals zandspiëring en jonge haring, en ook schelpdieren en wormen worden veel gegeten.

Visserij

Net als roggen (zie de artikelen elders in deze zoekbeeld) zijn ook Hondshaaien gevoelig voor visserij. Door hun lange levensduur hebben ze een grote kans gevangen te worden. Het duurt lang tot ze geslachtsrijp zijn, zodat ze een grote kans lopen slachtoffer van de visserij te worden voor ze zich kunnen voortplanten. Door hun geringe aantal nakomelingen per jaar kan de populatie zich ook maar moeilijk herstellen.

Trends

Uit de figuur op pagina 24 valt af te lezen dat in de periode 1945-1949 relatief veel eierkapsels van de Hondshaai zijn waargenomen. Vervolgens is er een afname tot in de periode 1970-1974. Vanaf 1975 tot op heden neemt het aantal angespoelde eierkapsels echter weer gestaag toe (Cadée, 1998). Andere bronnen constateren dezelfde toename. De Nie (2011) meldt een toename in de Noordzee, met name van jonge dieren langs de kust. De website haairog.nl noemt 22 vangsten van de Hondshaai voor 2011. In 2012 werd de soort in het Noordzeekanaal gerapporteerd ter hoogte van de sluis (Timmermans, 2013). Vóór 2000 werd de soort niet door duikers aangetroffen, maar daarna is de soort meerdere keren uit de Oosterschelde en het Grevelingenmeer gerapporteerd. Ook op uit andere bronnen komen weer vaker waarnemingen. Zo zagen duikers op Noordzeewrakken de soort meerdere keren (2010-2012) en namen duikers in april 2005 bij de Roompot in de Oosterschelde een daar in situ afgezet ei van een Hondshaai waar.

Toekomst

Evenals de meeste roggensoorten heeft het er alle schijn van dat ook de Hondshaai in de periode 1945 tot 1975 is

afgenomen als gevolg van toenemende visserijdruk. Maar in tegenstelling tot de meeste roggensoorten lijkt de populatie van de Hondshaai zich weer voor een vrij groot deel hersteld te hebben. Afgaande op het aantal angespoelde eierkapsels, leek er zich overigens al enig herstel af te tekenen in de periode waarin de visserijdruk nog toenam. (Voor de toenemende belangstelling voor de eierkapsels onder waarnemers is gecorrigeerd bij de berekeningen). Het grootste deel van het herstel lijkt zich echter, zoals was te verwachten, voor te doen in de periode waarin de visserij afneemt.

Literatuur

- Cadée, M.C., 1998. Een vondst van een eierkapsel van de kathaai op het strand van Katwijk. Het Zeepaard 58 (6) 167-170.
De Nie, H., 2011. Haaien in het nieuws. Visionair 19: 4-7.
Timmermans, G. 2013. Jaarverslag 2012 Werkgroep Vissen, Amfibieën en Reptielen. <http://www.knnv.nl/amsterdam/frameWerkgroepVissen.htm>



Boven: trosje angespoelde eierkapsels van de Hondshaai (Ameland, foto: Petra de Jong).
Onder: zich ontwikkelend eierkapsel in natuurlijke positie, door de vrouwtjesrog vastgemaakt aan bodemmateriaal (Bretagne, foto: Wijnand Vlierhuis). Zie ook pag. 20 fig 12.

Een exoot of klimaatschuiver: de Lobjesspons *Oscarella* sp.

Godfried van Moorsel (Ecosub)

Na de eerste ontdekking, halverwege 2006 bij Neeltje Jans, komt in de Oosterschelde een 'nieuwe Nederlandse' spons van het geslacht *Oscarella* voor. Als het gaat om een spons die Nederland op eigen gelegenheid heeft bereikt en misschien al eeuwen in de ons omgevende gebieden leeft, kan niet van een echte 'exoot' gesproken worden. Maar aangezien de status van deze soort alerminst vaststaat, kunnen we ook niet uitsluiten dat het uiteindelijk toch een exoot zal blijken te zijn.

Ontdekking in Nederland

Op 1 april en 15 juli 2006 vond Marco Faasse de eerste exemplaren van een nog niet eerder in Nederland gevonden spons op een steen aan de laagwaterlijn aan de buitenkant van Neeltje Jans (Van Soest et al. 2007; forumbericht op de oude website van Stichting ANEMOON, dd 18 aug 2006). Daarnaast bevat het MOO-archief een waarneming van 8 augustus 1999 van een 'wrak voor IJmuiden', maar dit is een niet verder bevestigde waarneming.

Wetenschappelijke naam

De betreffende soort zou oorspronkelijk beschreven zijn aan de hand van materiaal uit de Adriatische Zee onder de naam *Halisarca lobularis* Schmidt, 1862. Er bestaat echter gegronde twijfel of het Nederlandse materiaal wel tot deze soort behoort. De naam is gebruikt voor een complex van verschillende soorten en de 'echte' *Oscarella lobularis* zou alleen in de Middellandse zee zijn gevonden (Loukaci et al. 2004, Gazave, Van Soest, pers. med.). Deze auteurs twijfelen dan ook aan opgaven buiten dit gebied. Hoewel MARLIN *O. lobularis* als een algemene soort van de Britse Eilanden beschouwt (Richards 2008), noemen Picton & Morrow (2010) deze soort *Oscarella* "sp. A" ('distinct from *O. lobularis*'). Een andere naam die circuleert voor vergelijkbaar materiaal uit Bretagne en Engeland is *O. rubra* en recentelijk zijn er ook nog andere soorten uit dit geslacht voor West-Europa (Noorwegen) beschreven (Gazave et al., 2013). De Nederlandse soort zou zelfs een soort kunnen zijn die nog geen officiële naam heeft. Alleen een genetische analyse zou hier uitsluitsel over kunnen geven.

Nederlandse naam

Na overleg met sponzenexperts als Rob van Soest (Naturalis) en diverse sponzenkenners binnen ANEMOON, is besloten voor deze spons voortaan de door Marco Faasse bedachte naam Lobjesspons te hanteren.

Beschrijving

De Nederlandse naam, hoewel afgeleid van *lobularis*, is goed beschouwd zeer toepasselijk. De spons is korstvormig met vele kleine opstaande (of neerhangende) aan het eind ronde 'lobben' van zo'n halve cm. De consistentie van het sponsvlees is zacht gelatineus. De lobjes geven dan ook een framboosachtige indruk. Ze kunnen ook vertakken en hebben kleine uitstroomopeningen (oscula) aan de top. De kleur is lichtroze tot geelbruin, maar vaak zijn de toppen van de lobjes roodachtig. Soms overheerst het rood. De spons bevat geen naaldjes, overigens een belangrijke reden waarom het zo lastig is om *Oscarella*-soorten uit elkaar te houden. De enige andere Nederlandse spons zonder naaldjes is de Weke balle-tjesspons *Halisarca dujardini*. (De naam 'Het weke sponsje' is recentelijk gewijzigd in 'Weke slijmspons', zie 'Het Zeeboek').

Verspreiding in de Oosterschelde

Een jaar na de eerste waarnemingen bij Neeltje Jans werd de Lobjesspons daar weer gevonden maar nu aan de kant van de Oosterschelde (28 juli 2007: >25 exemplaren). Enkele exemplaren waren flink uitgegroeid met neerhangende slier-ten zoals bij de Druipzakpijp *Didemnum vexillum*. Nog een jaar later zat deze spons ook wat verder in de Oosterschelde: in mei 2008 werd op het ANEMOON-forum een foto geplaatst die was genomen op 4 m diepte ten westen van de Zeeland-brug. Ook het MOO-archief noemt enkele waarnemingen van de Zeelandbrug uit de zomer van 2008.

Verspreiding in Het Grevelingenmeer

In 2009 volgde de eerste waarneming van een klein exem-plaar in het Grevelingenmeer bij Scharendijke (5 sept 2009 Marianne Ligthart) niet ver van de spuisluis. In de jaren daarop bleef de soort in die omgeving aanwezig. In 2011 verschenen de eerste exemplaren wat verder in het Greve-lingenmeer bij de Nieuwe Kerkweg (1 sept 2011, Den Osse, door Marloes Otten: een spons van 20 x 25 cm onder een overhangende steen alsmede twee kleine kolonies in de omgeving). Een jaar later waren daar nog steeds exemplaren aanwezig (4 nov 2012, Godfried van Moorsel).

Verspreiding elders in West-Europa

Oscarella is al ruim een eeuw geleden gemeld van Helgo-land (Von Dalla Torre 1889). Volgens Ackers et al. (2007) komt de Lobjesspons onder andere voor bij Portugal, rond de Britse eilanden en België. Het Belgian Register of Marine Species (Vandepitte et al. 2010) noemt het geslacht ech-ter niet. Van Soest et al. (2007) noemen ook Ierland en Bretagne, maar zoals boven vermeld bestaan er twijfels of steeds dezelfde soort wordt bedoeld.



Lobjesspons
Oscarella sp.

Onder: Exemplaar met
'druipers' en lobjes die meer
of minder rood aanlopen.
Neeltje Jans (Oosterschelde)
28 juli 2007.
(Foto: Marco Faasse).

Groot exemplaar met lobvormige uitsteeksels.
Nieuwe Kerkweg (Grevelingenmeer) 4 nov 2012.
(Foto: Godfried van Moorsel - Ecosub)

Een exoot?

Als de soort van nature o.a. voorkomt rondom de Britse Eilanden kunnen we misschien niet van een echte exoot spreken. Het is immers mogelijk dat de soort Nederland op eigen kracht heeft bereikt. Het verschijnen in Nederland zou dan kunnen worden gezien als een 'natuurlijke' uitbreiding van het areaal, wellicht ondersteund door verandering van klimaat. De eerste ontdekking aan de buitenzijde van Neeltje Jans suggereert dat misschien ook (Van Soest et al. 2007). Import via bijvoorbeeld pleziervaart kan echter niet worden uitgesloten. Boten meren immers af bij Neeltje Jans.

Als de soort hier door toedoen van de mens is gekomen is er meer reden om wel van een exoot te spreken. Gezien de onzekere status van deze soort kan zelfs niet worden uitgesloten dat ooit nog eens zal blijken dat deze soort afkomstig is van buiten Europa.



Literatuur

- Ackers, R.G., D. Moss, B.E. Picton, S.M.K. Stone & C.C. Morrow, 2007. Sponges of the British Isles ("Sponge V") A colour guide and working document - 1992 edition, reset with modifications, 2007. Marine Conservation Society.
- Burgt, F. van der (ed.) et al., 2014. Zeeboek. (vierde herziene druk). Jeugdbondsuitgeverij & KNNV. 240 pp.
- Gazave, E., D.V. Lavrov, J. Cabrol, E. Renard, C. Rocher, J. Vacelet, M. Adamska, C. Borchellini & A.V. Ereskovsky, 2013. Systematics and molecular phylogeny of the family Oscarellidae (Homoscleromorpha) with description of two new *Oscarella* species. PLoS ONE 8(5): e63976.
- Loukaci, A., G. Muricy, J.-P. Brouard, M. Guyot, J. Vacelet & N. Boury-Esnault, 2004. Chemical divergence between two sibling species of *Oscarella* (Porifera) from the Mediterranean Sea. Biochemical Systematics and Ecology 32: 893–899.
- Picton, B.E. & Morrow, C.C., 2010. [In] Encyclopedia of Marine Life

of Britain and Ireland. voor *Oscarella* sp. <http://www.habitas.org.uk/marinelife/species.asp?item=C960>.

- Richards, S., 2008. *Oscarella lobularis*. A sponge. Marine Life Information Network: Biology and Sensitivity Key Information Sub-programme [on-line]. Plymouth: Marine Biological Association of the United Kingdom. [cited 18/06/2013]. <http://www.marlin.ac.uk/speciesinformation.php?speciesID=3988>.
- Soest, R.W.M. Van, M.J. de Kluijver, P.H. van Bragt, M. Faasse, R. Nijland, E.J. Beglinger, W.H. de Weerd & N.J. de Voogd, 2007. Sponge invaders in Dutch coastal waters. J. Mar. Biol. Ass. U.K. 87: 1733–1748.
- Vandepitte, L., W. Decock & J. Mees (eds), 2010. Belgian Register of Marine Species, compiled and validated by the VLIZ Belgian Marine Species Consortium. VLIZ Special Publication, 46. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende, Belgium. 78 pp.
- Von Dalla Torre, K.W., 1889. Fauna von Helgoland. Verlag Gustav Fischer, Jena.

Die Hard weekend 2014

Carla van Westing

Al jaren wordt er eind januari, begin februari, door Stichting ANEMOON een duikweekend georganiseerd in Zeeland. De achterliggende gedachte is ingevulde MOO-formulieren te verkrijgen uit een tijd van het jaar waarin er vanwege de kou veel minder gedoken wordt.

Ook dit jaar werd er weer een Die-Hardweekend door Stichting ANEMOON georganiseerd en wel van 17 t/m 19 januari 2014. De kentering viel in dit weekend erg gunstig en daarom was al besloten om zaterdag de LW kentering bij de Zeelandbrug te pakken. Na het ontbijt begaven we ons vanuit Renesse naar Zierikzee. Onder de brug was nog plek, dus we parkeerden in ieder geval droog.

We maakten een prachtige duik. Onder water wemelde het van de Slanke waaierslakken en als we niet hadden gezwommen, waren we gestruikeld over de Rosse sterslakken. We vonden ook nog twee Gorgelpijp knotsslakjes en de zeldzame Gezwollen knuppelslak, die we in eerste instantie aanzagen voor een Blauwtipje. Elk jaar blijkt, mede vanwege de prachtige naaktslakken, dat een winterduik echthartverwarmend is. We zagen ook nog de Grote vlokslak, de Millennium-wratslak

en de Bruine plooislak. Maar daar bleef het niet bij. We zagen onder meer ook nog Oprolkreeften. Deze gedroegen zich op vallend 'vrij'. De meeste lagen op stenen, in plaats van er verscholen tussen gekropen, wat ze normaal doen.

In de loop van het weekend maakten we nog twee duiken. Tijdens de hoogwaterduik bij de Zeelandbrug was het zicht erg slecht. De daaropvolgende laagwaterduik was het water echter weer mooi helder. We zagen opvallend grote plakatten legfels van de Rosse sterslak met de trotse ouders erbij. Daarnaast troffen we in overvloed eikapsels van Wulken aan en ook eitjes van de Slakdolf in de Geweispennen.

De zaterdagavond stond traditioneel in het kader van de lezingen. Na een heerlijke maaltijd werden we bijgepraat over exoten. Gevolgd door een compilatie van foto's, door iedereen gemaakt gedurende de dag. Zoals altijd kwamen er ook nu weer verrassende plaatjes op het scherm.

Al met al kijken we terug op een geslaagd weekend met een hoop ingevulde MOO-formulieren.



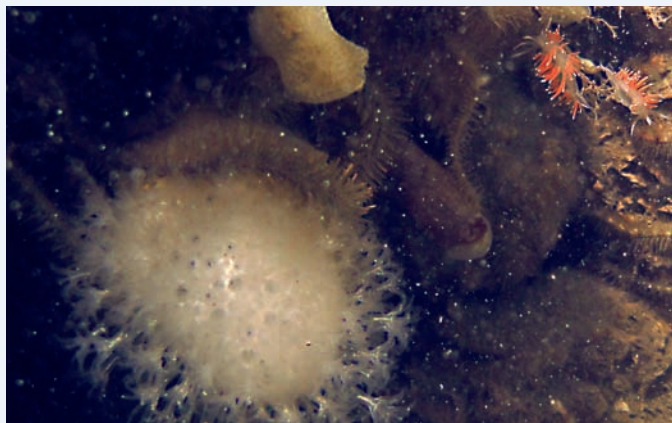
Rosse sterslak met eieren in Oosterschelde, 2014



Gorgelpijp knotsslak in de Oosterschelde, 2014



Gezwollen knuppelslak in de Oosterschelde, 2014



Dodemansduim in de Oosterschelde, 2014
(Foto's: Carla van Westing)

Dutch Shark Society: wereldwijde zorgen om haaien en roggen

Peter Verhoog & Georgina Wiersma

De afgelopen jaren reisden wij als duikers de hele wereld rond, waarbij we deelnamen aan allerlei projecten die zich richten op de bescherming haaien en roggen en hun biotopen. Zo kwamen we in contact met hardwerkende onderzoekers die zich inzetten voor het voortbestaan van deze soms ernstig bedreigde diersoorten. Duidelijk werd dat wereldwijd de bescherming van haaien en roggen alsmede het onderzoek naar deze soorten onvoldoende aandacht krijgen. Dit was voor ons aanleiding in 2013 de Dutch Shark Society op te richten.

Doel

Het doel van de Dutch Shark Society is bedreiging van haaien en roggen wereldwijd en het onderzoek naar deze soorten toegankelijk en zichtbaar te maken voor het grote publiek. We hopen daarmee dat meer mensen zich het lot van deze schitterende dieren zal aantrekken, waardoor ze een betere bescherming zullen krijgen.

Aantallen

Wereldwijd zijn er meer dan 400 soorten haaien en 600 soorten roggen en pijlstaartroggen. De grootste bedreigingen zijn overbevissing, verlies van habitat en watervervuiling. Haaien en roggen groeien doorgaans langzaam, en worden pas op relatief late leeftijd geslachtsrijp. Daarbij produceren ze maar weinig nakomelingen, hoogstens enkele tientallen per jaar en soms zelfs om het jaar maar één jong. Alle biologische eigenschappen bij elkaar, de langzame groei, de hoge leeftijd van geslachtsrijpwording en de lage reproductie, maken haaien en roggen erg kwetsbaar voor ondermeer de visserij. Daar komt nog bij dat het in de niet-selectieve bodemvisserij, zoals die met de boomkor, moeilijk is om de vangst van haaien en roggen te vermijden. Ze blijven door hun grootte, hun lichaamsvorm en het bezit van stekels gemakkelijk in visnetten achter.

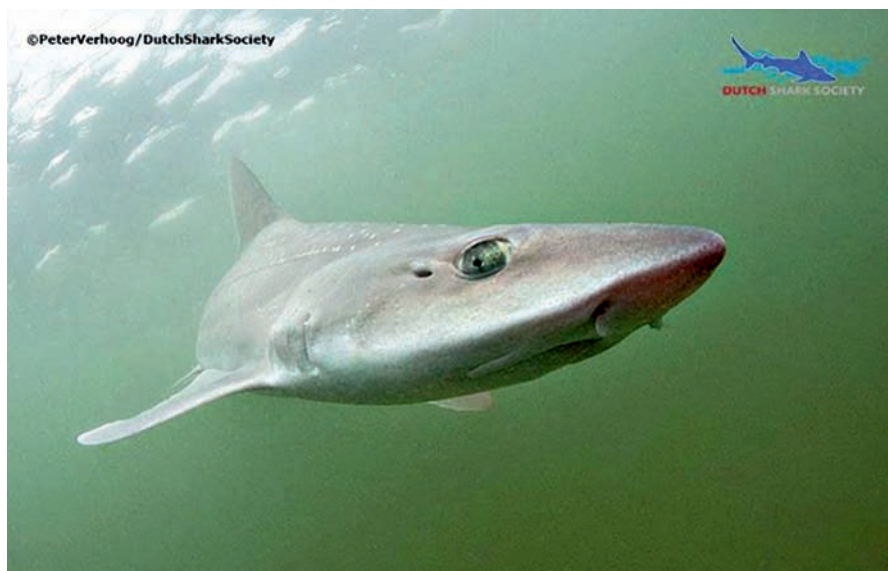
In Nederland

Zoals overal in dit nummer van Zoekbeeld te zien is, komen haaien- en roggensoorten ook voor in onze 'eigen' wateren. Toch weten wij, ook van onze eigen roggensoorten, maar weinig over de ecologie en de leefwijze. Duidelijk is wel dat de meeste soorten zijn afgenomen in de afgelopen 70 jaar. Dit blijkt vooral uit de afname van het aantal aangespoelde eikapsels, zoals vastgesteld door Stichting ANEMOON aan de hand van duizenden door vrijwilligers verzamelde gegevens (zie elders in dit nummer van Zoekbeeld). De Dutch Shark Society is een non-profit organisatie die zich wereldwijd wil richten op haaien en roggen van zowel de tropische als koudere wateren. We willen een actieve schakel vormen tussen wetenschappers en het publiek en het wetenschappelijk onderzoek ondersteunen. Er wordt gestreefd naar een brede samenwerking met andere instanties en instituten, waaronder Sportvisserij Nederland, maar ook de professionele en recreatieve visserij, de 'duikindustrie' en monitorende organisaties, met name Stichting ANEMOON. Komend jaar wordt gekeken hoe de samenwerking met o.a. ANEMOON meer gestalte kan worden geven.

Internationaal

De Dutch Shark Society beschikt inmiddels over mediamaatériau en een wereldwijd netwerk van personen en instituten die zich bezig houden met haaien en roggen. Voor groepen houden we lezingen over de doelstellingen van onze organisatie en over haaien, roggen en het onderzoek hiernaar. Daarnaast wordt kennisinformatie gegeven. Via sociale media en onze website wordt haaien- en roggennieuws van over de hele wereld gepresenteerd.

Wilt u meer weten over de Dutch Shark Society? Mail dan naar info@dutchsharksociety.org of kijk op: www.dutchsharksociety.org
www.facebook.com/dutchsharksociety



De nieuwe website van Stichting ANEMOON

Adriaan Gmelig Meyling

Op 2 februari 2014 ging de nieuwe website van Stichting ANEMOON 'live'. Een totaal nieuwe look en feel. Zo treft u onder 'Mijn ANEMOON' nieuwe interactieve mogelijkheden, zoals het forum, agenda en het foto-album. Ook de Spuisluis, voor alle bijzondere waarnemingen of gebeurtenissen, is weer terug en er zijn en worden vele tientallen soortbeschrijvingen aan de site toegevoegd.

Forum

Om maar met de deur in huis te vallen eerst een vraag aan u: wilt u uw vragen en antwoorden over soortherkenning en gedrag van dieren op het forum plaatsen? Ook bijzondere waarneming zijn van harte welkom! Op het forum blijft informatie veel langer overzichtelijk, vindbaar en bereikbaar voor iedereen. Vragen en antwoorden op de Facebookpagina's van ANEMOON zijn immers niet bereikbaar voor zoekmachines als Google. Nadeel van Facebook is verder dat belangrijke informatie vaak tussen allerlei gezelligheid staat en verdwijnt in de diepte van de tijdlijn. Overigens wordt ons nog geregeld gevraagd naar het oude forum. Dit is niet beschikbaar op de nieuwe website. Er wordt nog naar een oplossing gezocht. Het is niet de bedoeling dat het oude forum nog wordt gebruikt voor het plaatsen van nieuwe vragen, maar het kan nog wel worden geraadpleegd via: www-oud.anemoon.org/anemoon/anemoon-forum.

Agenda, Fotoalbums en Spuisluis

De agenda is een nieuw onderdeel van de website en wordt inmiddels goed gebruikt. Het is leuk te merken dat het aankondigen van activiteiten ook nieuwe waarnemers en geïnteresseerden naar de site trekt en doet deelnemen aan die activiteiten. Strandwachters kunnen nu gemakkelijk ook eens meelopen met een andere strandwacht, MOO-waarnemers kunnen groepsactiviteiten beter afstemmen. Waarnemers mailen elkaar geregeld hun leuke waarnemingen; m.b.v. de fotoalbums kunt u ze nog beter bereikbaar maken. Ook meer uitgebreide verhalen over bijzondere waarnemingen, duiklocaties of duiken kunt u kwijt op de Spuisluis. Plaatst u maar weinig, dan kan dit het beste via de Webmaster (zie onder). Wie vaker artikelen plaatst, ontvangt rechten en een wachtwoord om dit zelf te doen.



Soortbeschrijvingen/ uw waarnemingen

Het doel is van zoveel mogelijk Nederlandse mariene soorten en weekdieren beschrijving met goede foto's te plaatsen. Elders op de site worden ook soorten van Caribisch Nederland opgenomen. Inmiddels zijn van alle 255 mariene weekdieren uit de Nederlandse Noordzee beschrijvingen geplaatst. Bij alle 146 MOO-soorten zijn seizoens- en trendgrafieken opgenomen.

Voortgang

Websites als deze zijn nooit helemaal 'af' of 'klaar'. Toch komt er uiteindelijk wel een punt waarop je kunt zeggen dat het 'overzetten van de oude naar de nieuwe site' min of meer afgerond is. Voor dit zover is moet er nog veel gebeuren. We vragen daarvoor uw begrip en geduld.

Dankwoord

Veel dank gaat uit naar alle personen die een bijdrage aan de nieuwe site hebben geleverd en/of er nog steeds druk mee bezig zijn. In een volgend Zoekbeeld komen we terug op de website en is er ook uitgebreid aandacht voor het afscheid van de oude site en webmaster Reinoud van Leeuwen die deze site jarenlang beheerde.

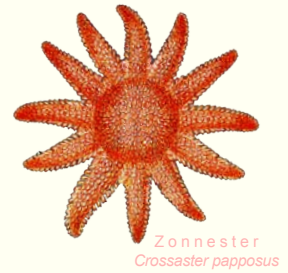
Vragen en Webmaster

Voor alle vragen over het gebruik van de website, het forum en de fotoalbums kunt u terecht bij de webmaster Niels Schrieken. Hij is te bereiken via: nielsschrieken@gmail.com.



Vragen en antwoorden in het zonnetje gezet

Bij ANEMOON komen regelmatig per mail, Facebook en op andere manieren vragen binnen. Scholieren willen weten wat door ons gegeten garnalen zelf eten, studenten willen voor hun scriptie weten hoe krabben paren, vissers vangen opeens een nooit eerder gevangen vis en er blijven uiteraard steeds foto's en vragen van waarnemers binnenkomen in de trend van "weten jullie wat dit is?" ANEMOON is blij met al die belangstellende vragen en wil de meest mysterieuze af en toe ook in Zoekbeeld beantwoorden. Blijf vragen en wie weet staat uw vraag ook straks hier in het zonnetje op te drogen.



Zonnester
Crossaster papposus

Vraag: "Ik zag dat jullie speciale aandacht vragen voor de Appelslak(-ken) en hun eieren in de natuur. Ik wil best gaan zoeken maar er moet wel een redelijke kans bestaan dat ik 'm vind. Waar kan ik het beste zoeken?"

Antwoord: Laten we eerlijk zijn: de kans dat u deze slak (-ken) en/of de eieren daarvan dit jaar in de Nederlandse natuur vindt, lijkt ons erg klein. Maar precies weten doen we het niet. De kans neemt in de tijd wel toe, omdat Appelslakken zich in Europa verder uitbreiden en door opwarming ook bij ons de temperatuur toeneemt.

Mocht u het dier of de eieren vinden, dan is dat uitermate belangrijk. Want als deze schadelijke exoten eenmaal zodanig zijn uitgebroken dat ze zich massaal kunnen ontwikkelen, dan zijn de gevolgen voor onze natuur niet te overzien. In Nederland is de kans op een eventuele uitbraak van Appelslakken in het wild het grootst in het stedelijk gebied, met name in woonwijken. Zeker als daarin min of meer natuurlijke wateren liggen, of in de omgeving voorkomen. De meest waarschijnlijke manier waarop een eventuele uitbraak kan plaatsvinden is immers via het dumpen van aquarium-materiaal of het opschonen en legen van vijvers, waarbij eieren of levende dieren mee worden uitgezet. Appelslakken worden in Nederland nog steeds op grote schaal verkocht in de aquariumhandel en ook in tuincentra. De kans dat appelslakken overleven is groter in stedelijke gebieden dan in buitengebieden. In woonwijken blijft de temperatuur in de winter iets hoger, zodat in combinatie met de relatief zachte winters de kans toeneemt dat de soort juist hier kan overleven. De verwachting is dat dieren die zich eenmaal geves-

tigd hebben, zich binnen een aantal generaties weten aan te passen aan lagere temperaturen dan waaraan ze gewend zijn. Onder meer in Japan zijn al exemplaren aangetroffen die temperaturen beneden nul graden Celsius overleefden. Wanneer niet tijdig maatregelen genomen worden, kunnen de Appelslakken zich verspreiden naar meer natuurlijke gebieden. In het bijzonder de eieren kunnen relatief eenvoudig via boten of andere drijvende materialen worden getransporteerd. Laat u echter niet weerhouden om behalve in stedelijk gebied ook in natuurgebieden naar deze soort te zoeken. Het is mogelijk dat de soort op nog andere manieren naar Nederland komt. Daarbij valt te denken aan (rubber-)boten die door vakantiegangers naar mediterrane gebieden – waar de soort zich inmiddels heeft gevestigd – weer in Nederland te water worden gelaten. Ook aanvoer via vogels is een optie, zeker naarmate de dieren zich dichter in de buurt van Nederland weten te vestigen. Kortom: "wees waakzaam, alleen zo kunnen we ons verweren tegen deze boosdoener". (Vrij naar 'Schouwer Dwaaloo', a.k.a.: 'Mad-eye Moody', in Harry Potter van J.K. Rowling)

- + - + - + -

Via een omweg kwamen eind 2013 bijgevoegde foto en vraag binnen van Marian Hopman.

Vraag: "Wie kent dit dier? Het is 9 centimeter lang en gevonden op het strand".



'Vreemd dier', gevonden door Marian Hopman op het strand

Bij de Helpdesk van

ANEMOON dachten we héél even aan een nieuwe soort of op z'n minst een exotische zeepissebed. Bij iets beter kijken was het echter toch al gauw duidelijk.

Antwoord: Het is een achterlichaam van een grote mannetjeskrab. Dit lichaamsdeel zit normaal omgeklapt aan de onderkant van de krab. De pootjes die zichtbaar zijn, zijn zwempoten. Die pootjes zijn bij een krab gewoonlijk niet te zien omdat ze verstopt zitten tussen het achterlijf en het kopborststuk, waaraan de grote looppoten zitten. Hans Adema, expert op het gebied van krabben, bevestigde dit en kon er nog aan toevoegen dat het om het achterlijf gaat van een van onze grootste krabbensoorten, de Noordzeekrab *Cancer pagurus*. Afgaande op de foto dacht hij aan een exemplaar met een rugschildbreedte van 25 cm.

Antw. vraag 1: Adriaan Gmelig Meyling,
vraag 2: Inge v. Lente



Links: Appelslakken in een aquarium, boven: gestreepte vorm, onder de bij aquariumhouders geliefde gouden vorm. De adembuis staat omhoog [Foto: PICTAN (AWG)]. Rechts: De vaak roze bundels eieren zijn zeer opvallend. Hier gefotografeerd in Maleisië, op een emmer naast rijstvelden in bewoond gebied. [Foto: Robin Gmelig Meyling]

Paarse waaierkokerworm

Zoekdier

Bispira polyomma

Profielschets Paarse waaierkokerworm

Zoekbeeld: Een in een lange koker levende worm met een circa vier centimeter wijde tentakelkrans. De kleur van de krans hangt af van de lichtinval en varieert van paars-bruin tot grijsblauw, hetgeen deze nieuwe soort typeert.

Afmetingen/kleur: Lichaamslengte tot tot 20 mm, breedte (doorsnede lichaam) tot 6 mm. Lichaam geelachtig met zwarte vlekjes, de waaievormige kammen hebben 6-8 pigmentbanden, gevormd door donkere vlekken.

Vorm/kenmerken: De in uitstaande positie opvallende, donkerder gevlekte paarse waaier/kroon bestaat uit twee halfronde kammen. Deze worden gevormd door diverse uitstaande, veervormige tentakelachtige uitsteeksels (radioli). Beide kammen hebben 16 radioli, die onderling tot ca 1/5 deel van de kammen met een membraan aan de basis verbonden zijn. De radioli hebben dunne, versterkende naden of richels. Het cilindervormige lichaam bestaat uit een borstdeel (thorax) en een achterlijf (abdomen). Aan de rugzijde hebben de tentakels meerdere (6-8) paar samengestelde ogen, het duidelijkst aan de basis van de radioli. Plaats, vorm en aantal radioli met ogen kan per individu verschillen. De lichaamssegmenten dragen, zoals bij alle Polychaeta (borstelwormen) aan weerskanten korte bundels borstels.

Leefwijze/voedsel: Vaak in groepen, op hard substraat. Door de tentakels in het water uit te spreiden wordt voedsel uitgefilterd en zuurstof opgenomen.

Bijzonderheden: Deze soort is nieuw voor de wetenschap beschreven in een artikel in *Aquatic Invasions* (Vol. 7 (4): 591–598 door M.A. Faasse en A. Giangrande als *Bispira polyomma* Giangrande & Faasse, 2012. Daarbij wordt aangegeven dat het waarschijnlijk een (onbeschreven) exoot is die, bijvoorbeeld via aangroei op scheepshuiden of schelpdierimport van elders naar de Oosterschelde is vervoerd. *Bispira*-soorten leven wereldwijd in zowel tropisch als gematigd en koud water. De Paarse waaierkokerworm is plaatselijk talrijk in de Oosterschelde (rondom Yerseke). Meldingen van elders zijn en blijven uitermate gewenst. [Red.: gezien de prachtige vorm en kleur lijkt ons het uitkijken naar deze soort bepaald geen straf!]



De Paarse Waaierkokerworm kan plaatselijk grote dichtheden bereiken (Yerseke 2012, foto: M.A. Faasse)

Herinnering: eerdere zoekdieren

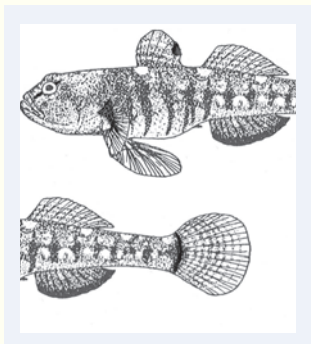
Zoekdier najaar 2012



Gestreepte korfslak *Vertigo substriata*

Kleine slak met rechtsgewonden huisje (2 mm). Verborgen levend in strooisellaag van loofbos en rietland. Het huisje is dwarsgeribd i.t.t. andere rechtsgewonden (echte) korfslakken. Familie van de beschermde Zegge-korfslak en de (linksgewonden) Nauwe korfslak. Alle meldingen van dit slakje zijn welkom (Atlasproject).

Zoekdier voorjaar 2013



Brakwatergrondel *Pomatoschistus microps*

Klein visje, 6-9 cm, o.a. te herkennen aan een driehoekige vlek aan de borstvinbasis, dwarsvlekken op de flanken en staartwortel en een vlek achterop de voorste rugvin (bij mannetjes in paaitijd). O.a. in Veerse Meer en Noordzeekanaal. Waarnemingen, goede foto's met determinatiekenmerken en handige herkenningstips zijn welkom.

Zoekdier najaar 2013



Geaderde stekelhoren *Rapana venosa*

Roofslak met grote, bolle, dwarsgeribde en geknobbeld horen, tot 12,5 cm. Lichtbruin met donkere strepen en vlekken. Mondopening oranje. Exoot. Oorspronkelijk uit Grote Oceaan (Taiwan o.a.). Meermalen door vissers in Noordzee gevestigd en ook al op het Nederlandse strand gevonden. Elke melding is welkom!

Zoekdier voorjaar 2014



Paarse waaierkokerworm *Bispira polyomma*

Kokerworm met een circa 4 cm wijde tentakelkrans van twee halfronde waaiers, met elk 16 tentakels. De kleur van de krans varieert van paarsbruin tot grijsblauw en vertoont 6-8 banden/kringen, gevormd door donkere vlekken op de tentakels. Oosterschelde bij Yerseke. Vermoedelijk ingevoerde exoot.