



Voorwoord.....	2
Activiteiten (tot eind 2013) i.h.k.v. project 'Diversiteit Mariene Schelpdieren NL'	3
ANEMOON en de NMV samen op de SOVON-dag	7
Purperslak cursusweekend 2013 (PIMP)	8
Land- en zoetwaterslakken in de gemeente Rotterdam een natuurhistorisch	
overzicht over de periode 1980-2013	10
Monitoring van wrakken op de Noordzee. Verslag over 2013	13
Vragen en antwoorden in het Zonnetje gezet (rubriek)	27
Achtergrond-info bij een exoot: de Gele wratspons <i>Celtodoryx ciocalyptoides</i>	28
Aanrader voor (o.a) Strandwachten [tweetalig boek 'Ameland Schelpenrijk']	30
Zoekdier	32
Herinnering: eerdere zoekdieren	32

Colofon

Zoekbeeld: de nieuwsbrief voor
vrijwilligers en relaties van
Stichting ANEMOON



Cover: Wrak van de Anna Graebe.
Joop Coolen bekijkt de 'Juweel-
anemoon', nieuw voor Nederland.
(foto's: C. Kuyvenhoven en
W. Vlierhuis (inzet))

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 picmeulenkamp@hetnet.nl
IJmuiden	Alie van Nijendaal alie@aliepostma.nl
Katwijk	Marijke Kooijman m.kooijman@euucc.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

Website

Algemeen/technisch: Niels Schrieken nielsschrieken@gmail.com

Webredactie/content: www.anemoon.org

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 bevat vooral veel verslagen van de activiteiten van Stichting ANEMOON over het afgelopen jaar (2013) dat grotendeels in het kader stond van de afronding van het project 'Diversiteit mariene schelpdieren van Nederland' waaruit de bekende Ecologische atlas is voortgekomen. Dit project omvatte immers nog veel andere activiteiten, gericht op waarnemers en het verspreiden van kennis over deze interessante diergroep.

Behalve over weekdieren en activiteiten, treft u een uitgebreid verslag aan over de wrakken-expedities en het onderzoek en de schoonmaakacties rondom wrakken in de Noordzee. Tijdens deze duikexpedities werd onder meer de Juweelanemoon *Corynactis viridis* aangetroffen (grijswitte kolonie, zie voorzijde) gevonden op de Bruine Bank, de eerste keer dat deze soort autochtoon in Nederland is waargenomen. Hoewel de naam doet vermoeden dat het om een zee-anemoon gaat, behoort *Corynactis viridis* niet tot dezelfde orde als de bekende anemonen (orde Actiniaria), maar tot een voor Nederland nieuwe orde van dieren: de Corallimorpharia. Deze zijn in feite nauw verwant aan de harde koralen (orde: Scleractinia) waarmee ze qua interne anatomie sterk overeenkomen. Ze missen alleen het voor harde koralen zo typische harde skelet.

Prioritaire exoten

We roepen waarnemers en andere geïnteresseerden weer op tot het gericht te zoeken naar prioritaire exoten. Belangrijk is weer de Geaderde stekelhoren *Rapana venosa*, dit is daarom het Zoekdier. Ook in materiaal van vissersboten kan de soort opduiken. Heeft u vissers in uw familie of vrienden/kennissenkring? Vraag hen dan ook naar de soort uit te kijken! Deze grote slakkensoort kan in potentie een bedreiging vormen voor het onderwaterleven en is al gevangen en gevonden. Hoewel er op dit moment (nog) geen aanwijzingen zijn dat er zich voor de Nederlandse kust grote populaties bevinden, blijft waakzaamheid geboden.

Vragen en antwoorden in het zonnetje gezet

Dit is een nieuwe rubriek in Zoekbeeld. Vragen stellen is belangrijk en we roepen iedereen op dat te blijven doen. Voor deze rubriek zijn vooral merkwaardige en mysterieuze vragen welkom. Blijf dus uitkijken naar vreemde soorten, verschijnselen of gedrag dat u nooit eerder waarnam en vraag u gerust af 'waarom'?

Experts staan te trappelen om deelgenoot te worden van uw observaties. Alle waarnemingen, uiteraard niet alleen van Geaderde stekelhorens of andere weekdieren, kunt u doorgeven via de website en via email.

Het ANM, stads-invertebraten en Europees onderzoek

Gegevens van het Atlasproject Nederlandse Mollusken (ANM) kunnen behalve nationaal, ook voor Europees onderzoek worden ingezet, zoals nu (p.10-12) voor een hoofdstuk in het boek 'Invertebrates of European cities' (Kelcey et al., in prep.). Het betreft een overzicht van de molluskenfauna van Rotterdam. Al eerder was dit gedaan voor Amsterdam (in het boek 'Van Nonnetje tot Tonnetje'). In beide gevallen zien we dat havens goede biotopen zijn voor landslakken.

Activiteiten (tot eind 2013) in het kader van het project 'Diversiteit Mariene Schelpdieren van Nederland'

Sylvia van Leeuwen en Adriaan Gmelig Meyling

In November 2010 ging het project 'Diversiteit mariene schelpdieren van Nederland' van start. De nadruk heeft tot april 2013 vooral gelegen op het realiseren van de Ecologische atlas van de mariene weekdieren. Deze is uitgebracht onder de titel 'Schelpdieren van het Nederlandse Noordzeegebied' (De Bruyne et al., 2013) op 1 juni 2013. In 2013 zijn in het kader van dit project echter ook nog tal van andere (publieks-)activiteiten gerealiseerd. Hieronder een overzicht.



Lezingen: de Atlas

Op 6 april 2013 hield Sylvia van Leeuwen een lezing over de Ecologische atlas voor de Nederlandse Malacologische Vereniging (NMV). Op 7 april 2013 gaf ze een lezing voor de Strandwerkgemeenschap (SWG) in Den Haag. Bij deze lezingen werd ook dieper ingegaan op de aanvullende waarde van gegevens uit vrijwilligersonderzoek, zoals

in dit geval in het mariene milieu, ten opzichte van gegevens verzameld door professionele instituten. Een combinatie van beiden heeft veel meerwaarde, waarvan deze uitgave onder andere getuigt.

Cursusweekenden 'Nederlandse Zeenaaktslakken'

In het weekend van vrijdagavond 26 april 2013 tot en met zondagmiddag 28 april heeft Peter van Bragt voor 14 leden van de Sportduikersvereniging Goudse Sportduikers in Burgh-Haamstede twee cursussen 'Nederlandse Zeenaaktslakken' verzorgd. Hierbij werd in vier lezingen ingegaan op de geschiedenis, anatomie, fysiologie, gedrag, ecologie, biodiversiteit en het herkennen van alle 57 in Nederland waargenomen zeenaaktslakken. De lezingen zijn ondersteund met zes themaduiken.

Van 3 mei 2013 t/m 5 mei en van 21 juni 2013 t/m 23 juni zijn ook voor andere groepen duikers dergelijke weekenden georganiseerd.

Tijdens deze speciaal aan zeenaaktslakken gewijde bijeenkomsten is veel gebruik gemaakt van de zoekkaart 'Nederlandse Zeenaaktslakken', die speciaal voor sportduikend Nederland is ontwikkeld.



Zeekatten in de Oosterschelde tijdens de paartijd.
(Foto Janny Bosman)

TV-uitzending 'Liefdevolle Sepia's'

Naar aanleiding van het verschijnen van de schelpdieren-atlas verzorgde Peter van Rodijnen op 28 mei 2013 voor Stichting ANEMOON een speciaal item over de Zeekat *Sepia officinalis* met de titel: 'Liefdevolle Sepia's'. Deze werd uitgezonden op Vroege Vogels TV op 28 mei 2013. Stichting ANEMOON leverde het idee, filmmateriaal en achtergrondinformatie. Vroege Vogels maakte er een geslaagde reportage van, waarin het gedrag van zeekatten en hun voortplanting in de Oosterschelde centraal staat. Het item is nog terug te zien via Uitzending gemist.

De biodiversiteit van het Grevelingenmeer

Voor circa 30 leden van de KLM Personeelsduikvereniging uit Amsterdam verzorgde Peter van Bragt op 31 mei 2013 in Den Osse een lezing rondom het thema 'De biodiversiteit van het Grevelingenmeer'. Aandacht ging uit naar de weekdieren in het Grevelingenmeer, waarbij antwoord werd gegeven op de vraag: 'Wat is het verschil in soortensamenstelling tussen Het Grevelingenmeer en de Oosterschelde en Noordzee?'. Ook is ingegaan op de slechte bodemgesteldheid van het Grevelingenmeer, die een negatieve invloed heeft op vooral de soortenrijkdom aan weekdieren. Voor circa 25 leden van het 'Keep Smiling' Duikteam uit Reeuwijk in Renesse organiseerde Peter op 17 augustus een cursusdag rondom hetzelfde thema. Deze cursusdag bestond uit 2 lezingen en daarnaast ook een themaduik.

Strandwacht-coördinatorenendag

Bij Stichting ANEMOON zijn de 8 strandwachtgroepen actief in het kader van het Strandaanspoelsel Monitoring Project (SMP). Om de samenwerking en de kennisuitwisseling te bevorderen vond op 16 juni 2013 de strandwacht-coördinatorenendag plaats op Colijnsplaat en Neeltje Jans. 's Morgens is besproken hoe elke groep de activiteiten organiseert. Daarbij kwam ook aan de orde tegen welke problemen zij



Strandwacht-coördinatorenendag (foto: Ali Postma)

aanlopen en hoe die opgelost kunnen worden. Duidelijk werd dat het noodzakelijk was een Landelijke strandwacht-dag te organiseren en op den duur te komen tot een goede SMP-handleiding en dat ook het SMP-formulier hier en daar voor verbetering vatbaar is.

In de middag werden ervaringen uitgewisseld met ondermeer leden van de Biologische Werkgroep (BW) van de Nederlandse Onderwatersport Bond (NOB). Samen met vrijwilligers van het Zeeuws Landschap op Neeltje Jans bieden ze meerdere zaterdagdagen in de zomer een goed lopend publieksprogramma aan. 'Wandelen rond de vloedlijn', zo worden deze activiteiten genoemd. Door daar aan mee te doen konden de vrijwilligers van Stichting ANEMOON ervaringen uitwisselen en in de praktijk zien welke werkwijze daarbij gehanteerd wordt en hoe het publiek daar op reageert. Uit een korte evaluatie aan het eind van de dag bleek dat de deelnemers het een inspirerende en nuttige bijeenkomst vonden en dat zij praktisch toepasbare ideeën hadden opgedaan voor het houden van publieksexcursies.

Samenwerking met de NJN

Op 25 juni 2013 verzorgde Brendan Oonk een bijeenkomst voor landelijke bestuursleden van de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie (NJN) en een vertegenwoordiger van Stichting ANEMOON om de samenwerkingsverbanden tussen jeugdbond en de Stichting te hernieuwen. De jeugdbond kan een belangrijke rol spelen wat betreft het kweken van meer belangstelling voor mariene natuur onder jongeren en het verzamelen van data voor Stichting ANEMOON o.a. door korren en strand- en schelpenexcursies. Stichting ANEMOON kan voor de jeugdbond een belangrijke bron van kennis zijn. De NJN heeft in het kader van strandwerkgroep-kampjes veel waarnemingen aangeleverd voor het KOR-project. Helaas is het aantal waarnemingen de laatste jaren teruggelopen. Het is daarom van belang de NJN-ANEMOON-relatie weer leven in te blazen om zo het KOR-project weer vlot te kunnen trekken.

Duikweekend voor beginnende duikers

Om op biologisch vlak beginnende sportduikers in de gelegenheid te stellen met mensen van Stichting ANEMOON te

duiken organiseerden Floor Driessen, Martijn Spierenburg en Brendan Oonk op 28-30 juni een laagdrempelig weekend in Zierikzee. Daar werd onder andere met als voorbeeld de mariene weekdierenatlas, het belang van vrijwilligersonderzoek onder de aandacht gebracht. In aquaria en tijdens begeleide duiken zijn schelpdieren en allerlei ander mariene organismen getoond. Het doel daarbij was vooral om duikers die nog geen ervaring hebben met het MOO op een andere manier te laten kijken, hun interesse voor en nieuwsgierigheid naar het leven in de Oosterschelde te wekken. Het enthousiasme onder de deelnemers was groot. [Deelnemster 'Marleen' op Facebook: (...) *het was super. Bedankt! (...) We hebben een hele hoop geleerd en gaan dit zeker doorgeven ..zo'n weekend is een grote aanrader!!!*]

Publieksexcursies op Neeltje Jans

Op 27 juli, 12 augustus, 23 augustus en 7 september 2013 verzorgde Petra Sloof-Spyker laagdrempelige strandexcursies van een halve dag op het Noordzeestrand van Neeltje Jans. Daarbij werd gekeken en gezocht naar aangespoelde organismen en natuurlijk stonden daarbij weekdieren centraal. Onder de bezielende leiding van Petra, die een ervaren strandwachter van Strandwacht Neeltje Jans is, kregen de deelnemers gelegenheid meer te leren over het leven in zee en kennis te maken met de werkwijze van Stichting ANEMOON. De excursies zijn aangekondigd op internet en via lokale media. Deelnemers waren volwassenen van alle leeftijden en kinderen.

Snorkelkamp voor de NJN

Tijdens een kamp op 17 en 18 augustus 2013 is door Brendan Oonk een lezing gegeven over het onderwaterleven van Zeeland voor leden van de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie (NJN), in leeftijd variërend tussen 12 en 25 jaar. Hierbij is een groot aantal veel voorkomende soorten, waaronder veel schelpdieren, getoond en besproken. Daarnaast werd volop aandacht gegeven aan de Mariene Weekdieren Atlas en de manier waarop data verzameld kunnen worden door jongeren. De volgende dag werden de 40 deelnemers begeleid tijdens het snorkelen. Ook waren er aan de kant aquaria ingericht met onder meer weekdieren, krabben, zakpijpen en zeeanemoon. Niet alleen de deelnemende jongeren, maar ook veel passerende duikers kregen voorlichting over de inhoud van de bakken. Hun niet duikende familieleden zagen zo eindelijk ook eens wat de duikers onder water zien.

Duikweekend voor kennisvergroting

Om duikers met ruimere interesse voor het leven in zee - en dus met al (enige) kennis van mariene soorten- nog extra soortenkennis te geven, organiseerden Floor Driessen, Martijn Spierenburg, Anne Lamers en Brendan Oonk op 23-25 augustus 2013 een cursusweekend. Doel daarbij was door verbreding van kennis over weekdieren, deze weer door te geven aan anderen, zodat meer mensen kunnen deelnemen aan waarnemingsprojecten van Stichting ANEMOON, zoals het Monitoringproject Onderwater Oever (MOO). Tijdens dit weekend is ondermeer een lezing van 1,5 uur gegeven over de Nederlandse weekdieren. Daarnaast is op deze dag ook volop aandacht geweest voor de Mariene Weekdieren Atlas



Deelnemers aan het ANEMOON opleidingsweekend in augustus met hun certificaat. (foto: Floor Driessen)

en de resultaten die met behulp van vrijwilligers onderzoek kunnen worden behaald. 15 deelnemers (tussen 12 en 60 jaar oud) konden na dit weekend in voldoende mate een groot deel van de Nederlandse weekdieren onderscheiden die op het MOO-formulier staan. Na deze dag gaven ze aan hun opgedane kennis aan anderen uit te dragen. Reacties van twee deelnemers op Facebook: *"Net terug van een boeiende en leerzame eerste avond met Stichting ANEMOON. We kijken nu al uit naar de lezingen en duiken van morgen."* *"(...) Leuke duik gemaakt met Kaylee, Monique en Brendan van Stichting ANEMOON bij de Kerkweg. Zo gaaf om op een andere manier naar het OW leven te kijken. Ik heb dingen gezien die ik echt nog nooit eerder gezien heb."*

Duikweekend met jeugdduikvereniging Flipper

Van 31 augustus t/m 1 september 2013 organiseerde Brendan Oonk een weekend voor jeugdduikvereniging Flipper. Er waren 20 deelnemers, die een presentatie kregen over de biodiversiteit van Nederlandse weekdieren. De volgende dag konden de deelnemers vragen stellen na hun duik en de ingerichte aquaria bekijken. Deelnemer aan het Flipperkamp op facebook: *"Het 'inloop spreekuur' van Brendan van Stichting Anemoon was een groot succes tijdens ons jaarlijkse duikkamp. Ineens was er tijdens het duiken ook oog voor slakjes, pijpjes, sponsjes en kwalletjes. Zowel de jeugd als de leiding van Jov Flipper heeft er veel van geleerd."*



Flipperkamp: vondsten determineren (foto: Jasper Krielaars)



Flipperkamp: kleine soorten bekijken door een binoculaire (stereo-)microscop. (foto: Jasper Krielaars)

Duikfestival van de NOB

De Nederlandse Onderwatersport Bond (NOB) organiseerde op 8 september 2013 het duikfestival te Nijmegen voor sportduikend Nederland. Niels Schrieken en Sylvia van Leeuwen verzorgden daarbij een voorlichtingsstand, waar bezoekers informatie kregen over het project 'Diversiteit schelpdieren van Nederland' en over de andere activiteiten van Stichting ANEMOON, waaronder het Monitoringproject Onderwater Oever (MOO), het Litoraal Monitoring Project (LIMP), de Strandaanspoelsel Monitoring Projecten met Strandwachten (SMP) en het Atlasproject Nederlandse Mollusken (ANM) voor weekdieren. Ook konden bezoekers van de stand vragen stellen over eigen waarnemingen die ze hadden vastgelegd op foto's, van mariene flora en fauna. Speciale aandacht was er voor de bescherming van wrakken op de Noordzee en de hoge biodiversiteit daarop. Dit onderwerp wekte veel belangstelling en aan alles was te merken dat dit de bezoekers aansprak.

Peter van Bragt hield voor circa 75 sportduikers en andere geïnteresseerden lezingen over veranderingen in de Nederlandse mariene biodiversiteit als gevolg van klimaat- en habitatveranderingen en de import van exoten. Speciale aandacht werd daarbij gegeven aan de import van weekdieren via mossel- en oester-import en ballastwater. Daarnaast is de film 'Verhalen achter de atlas' van Peter van Rodijnen getoond, waarop veel enthousiaste reacties waren.



ANEMOON-stand op het duikfestival van de NOB. (foto: Sylvia van Leeuwen)

20 september: Lezingen 'Nederlandse Zeenaaktslakken'

Op 29 september 2013 hield Peter van Bragt in Burgh-Haamstede tijdens een Nederlandse Zeenaaktslakken-cursus van Bas vd Sanden voor 14 sportduikers van Duik-team GEJO uit Utrecht twee lezingen over de meest voorkomende Nederlandse zeenaaktslakken. Tijdens deze lezingen werd weer veel aandacht besteed aan het herkennen, het eetgedrag, de verspreiding en het seizoensgebonden voorkomen van een dertigtal van de meest voorkomende Nederlandse zeenaaktslakken.

Groepsdag Strandwacht Katwijk-Noordwijk

De Strandwacht Katwijk-Noordwijk organiseerde op 5 oktober 2013 een groepsdag, die in het teken stond van het gezamenlijk determineren. Na de strandinventarisatie werden de waargenomen vondsten op naam gebracht en hebben de deelnemers veel van elkaar geleerd. Naast weekdieren zijn ook andere taxonomische groepen letterlijk en figuurlijk onder de loep genomen, waaronder mosdierpjes, hydrodoliën en zeepokken. Tijdens deze bijeenkomst konden ook andere geïnteresseerden kennismaken met het Strandwachtproject en er waren enkele deelnemers die niet eerder aan een biologische strandwacht hadden meegedaan.

Cursusweekend weekdiermonitoring in het litoraal

Op 8-10 november werd door Floor Driessen voor aspirant-vrijwilligers onder meer een cursus 'PIMPEN' gegeven. PIMP staat voor het Purperslak Inventarisatie en Monitoring Project. Tijdens dit weekend werden niet uitsluitend Purperslakken geteld, maar werd ook gelet op andere weekdieren die leven in het biotoop van deze soort: de getijzone oftewel het litoraal. In totaal hebben 7 enthousiaste waarnemers geleerd hoe je onderzoek doet naar weekdieren in het littoraal, met speciale aandacht voor Purperslakken. Een verslag van het weekend treft u aan op de pagina's 8 en 9.

Tot slot

Met de cursus in het litoraal is het project Diversiteit Mariene Schelpdieren van Nederland afgesloten. Een belangrijk onderdeel van het project is in Zoekbeeld nog niet aan de orde geweest en dat is de populaire versie van de atlas op de website van Stichting ANEMOON. Omdat de nieuwe website van Stichting ANEMOON nog in ontwikkeling is en deze versie nog niet volledig is gemigreerd, komen we daar in het volgende nummer van Zoekbeeld uitgebreid op terug. Dank gaat uit naar alle vrijwilligers die deze activiteiten hebben verzorgd en ondersteund. Dank gaat ook uit naar alle deelnemers die enthousiast hebben meegedaan.

Zoals altijd trekken aquaria en enthousiaste verhalen over onze Nederlandse onderwaternatuur altijd veel aandacht.
(Neeltje Jans, augustus 2013. Foto: Adriaan Gmelig Meyling)



ANEMOON en de NMV samen op de SOVON-dag

Door Robin en Niels Gmelig Meyling



Links:

Het ANEMOON-deel van de gezamenlijk ANEMOON-NMV-stand. Veel interesse was er voor de nieuwe boeken die door ANEMOON zijn uitgebracht, maar ook folders werden gretig afgenomen.

Beneden:

Het NMV-deel van de gezamenlijk ANEMOON-NMV-stand. Zoekkaarten blijken met name voor de feestdagen altijd weer een gewild cadeau. Rechts het binoculair met daaronder de verschillende korfslaksoorten van Nederland. (foto's A.W. Gmelig Meyling)

De SOVON-dag is een dag van de landelijke Particuliere Gegevensbeherende Organisatie voor vogelonderzoek in Nederland. Tijdens die dag presenteren ook veel andere natuurorganisaties in Nederland zich aan het vaak massaal toestromende publiek.

Vogelaars en andere natuurliefhebbers uit heel Nederland bezochten ook in 2013 weer de SOVON-dag, die dit keer werd gehouden op zaterdag 30 november in het congresgebouw de Reehorst in Ede. Lezingen trokken volle zalen en ook nu wisten de mensen uit de natuurwereld elkaar weer te vinden op de druk bezochte stands op de informatiemarkt. Met ruim 90 verschillende stands was de informatie- en boekenmarkt gevarieerder dan ooit. Natuurlijk ontbrak ook Stichting ANEMOON niet. Samen met de Nederlandse Malacologische Vereniging (NMV) was er een ruime stand opgezet. Hier was een uitgebreid aanbod van boeken en zoekkaarten te vinden over mariene organismen (in zee levende wieren en dieren) en zee- land- en zoetwaterweekdieren. Dit jaar ging vooral veel aandacht uit naar de ecologische atlas 'Schelpdieren van het Nederlandse Noordzeegebied' en naar het net van de pers gerolde boek 'Ameland Schelpenrijk' (zie pags. 30-31). Beide boeken zijn mede door Stichting ANEMOON uitgebracht.

De mensen van de NMV, de Nederlandse Malacologische Vereniging (een vereniging die zich bezighoudt met schelpen en weekdieren) hadden schelpen meegenomen en een binoculair. Zo konden de bezoekers ook kennismaken met



diverse kleinere schelpdierssoorten, waaronder slakken-soorten als de Nauwe korfslak, de Zegge-korfslak en de Platte schijfhoren. Vooral natuurbeheerders en beleidsmedewerkers vonden dat interessant, omdat deze soorten streng beschermd worden via de Europese Habitatrichtlijn. De gezamenlijke ANEMOON-NMV-stand was een succes en het plan is in 2014 ook weer gezamenlijk op te trekken.

Met dank aan de mensen van de NMV voor de zeer prettige samenwerking: Anthonie en Dorine van Peursen, Jaap de Boer, Rob Vink en Bert en Anneke Jansen.



Purperslak cursusweekend 2013 (PIMP)

Floor Driessen (Stichting ANEMOON)

In het weekend van 8 tot 10 november vond een derde 'PIMP-weekend' plaats op Schouwen-Duiveland. Het doel was om nieuwe vrijwilligers te leren hoe het onderzoek naar weekdieren in het littoraal gedaan wordt en op op verschillende locaties in de Oosterschelde Purperslaktellingen uit te voeren. Daarnaast is een aantal locaties onderzocht op het voorkomen van de Japanse stekelhoren en Amerikaanse oesterboorder. We hebben met een aantal enthousiaste vrijwilligers gedurende twee laagwaterkenteringen Zeeuwse dijken en strekdammen afgezocht voor het vinden van deze bijzondere huisjesslakken.

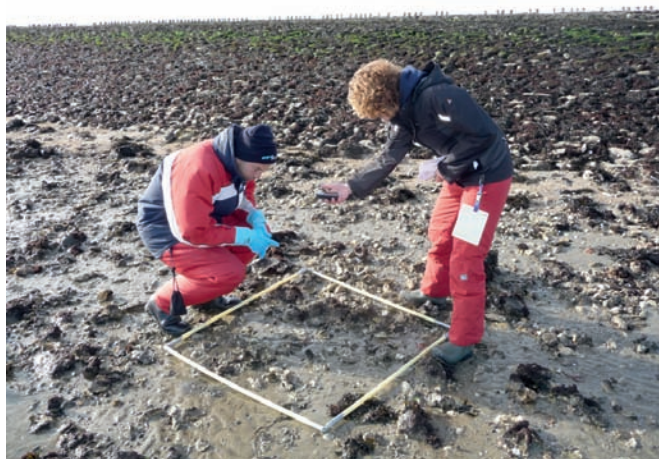
Achtergrond

De Purperslakinventarisatie is van belang omdat in de Oosterschelde na 1970 sterke dalingen in de dichtheid van deze soort optraden, als gevolg van imposex, veroorzaakt door TBT (producten om aangroei op de scheepswand te remmen). Door de gevoeligheid voor TBT is de Purperslak een indicatorsoort voor deze stof. Op veel plekken waar de Purperslak rond 1970 algemeen was, werd de soort in de jaren rond 1995 nauwelijks meer gevonden. Het gebruik van TBT is in 1993 door de Europese Unie verboden voor schepen

kleiner dan 25 meter. Het verbod lijkt snel effect te hebben gehad, mede omdat de Oosterschelde geen grote scheepvaart kent. Helaas namen de dichtheden in 2010 weer af door dijkversterkingswerkzaamheden (met name door het gebruik van gietasfalt). Vanaf het begin van de 20e eeuw tot circa 2008 was de grootste populatie van Nederland (plaatselijk 350 exemplaren per m²) aanwezig op de strekdammen bij Westkapelle. Door zandsuppleties en dijkversterkingen verdwenen in 2008 en 2009 veel strekdammen en palen vrijwel geheel onder zand en teer, inclusief Purperslakken. Omdat veel zand inmiddels is weggespoeld, is in 2011 en 2012 plaatselijk herstel opgetreden en zijn er plekken waar tot 40 dieren per m² te vinden zijn.

Het tel-weekend

Het was een erg geslaagd telweekend: Op zaterdag namen zeven enthousiaste vrijwilligers deel. Zij vonden het een interessante kennismaking. Voor duikers begint de kennis en het herkenbare van het mariene leven normaliter onder de waterlijn (monitoringsprogramma voor de duikende vrijwilligers: MOO); voor hen is het 'Purperslak tellen' een leuke uitbreiding op kennis en ervaring. Ondanks de herfstige



Boven: tellen bij laagwater. Onder: grote verschillen in substraat per locatie op een strekdam bij Kulkenol. (Foto's: Hans Spierenburg en Floor Driessen).

voorspellingen hadden we het getroffen met het weer: er stond een frisse wind, maar het bleef droog en soms brak zelfs de zon even door.

Zaterdag splitsten we de groep en telden we op twee locaties. De Kulkenol (strekdam zijkant en hoofd) werd onderzocht door het eerste team. Hier konden we een uur voor laagwater beginnen. We hebben daar veel aandacht geschonken aan het zoeken naar aanwezigheid van de Japanse stekelhoren. Deze exoot soort werd overigens niet gevonden. We hebben ook een Purperslaktelling uitgevoerd op zowel de zijkant als de noordelijke kop van de strekdam en vonden ongeveer 3-7 Purperslakken per kwadrant (een m²) en een enkel eipakket van de soort.

Het andere team heeft Wissenkerke (Oostnol, Vorknol en Westnol) bezocht. Er werden wel Purperslakken maar geen Japanse of Amerikaanse oesterboorders gevonden. Waar mogelijk moesten wel steeds stenen worden gekeerd: de soort leeft op hard substraat in de getijdenzone en in ondiep water van rotskusten. In Zeeland tref je Purperslakken dan ook vooral op pieren, strekdammen, dijken, golfbrekers, etc.

Na een goed ontbijt op zondag reden we naar de Brouwersdam. Er werden 3 locaties bezocht. Met de drukte aan kite-surfers leek het wel zomer. We kregen wat verwonderde blikken, toen we met een geel telraam, een GPS en formulieren de grote blokken van de strekdam op klauterden. Eerst werden de twee verschillende locaties aan de Noordzezijde van de Brouwersdam onderzocht. De noordelijke locatie met de paal op de Brouwersdam is een levensgevaarlijke stek. De stenen zijn groot, schots en scheef, met daar tussen grote gaten. Alle ingrediënten om je nek te breken. Maar we vonden wel een hoge dichtheid aan Purperslakken.

Vervolgens is doorgereden naar Schelphoek, een locatie aan de noordoever van de Oosterschelde. Bij Schelphoek werden veel lagere dichtheden Purperslakken aangetroffen. Hier hebben we ook specifiek gelet op Japanse stekelhoren, maar deze werd niet aangetroffen. Er was een lage biodiversiteit en het voedsel van de Japanse stekelhoren (andere schelpdieren, met name jonge Oesters en Mosselen) troffen we nauwelijks aan. De locatie was slibbig en glibberig van de zee-eik, wat helaas niet bepaald hielp bij het zoeken.



Purperslak met eipakket.
(foto: Johan van Dijk).

Dankwoord

Namens Stichting ANEMOON veel dank voor de hulp en het enthousiasme van de deelnemers. Allen vonden ze het leuk om te doen en de sfeer was goed. Deelnemers: Johan van Dijk, Floor Driessen, Sylvia van Leeuwen, Jelmer Pander, Lodewijk Roelen, Hans Spierenburg & Martijn Spierenburg.

Literatuur

Gmelig Meyling, A.W., J. Willemsen, en R.H. de Bruyne, 2006. Verspreiding en trends in Nederland van de Purperslak *Nucella lapillus*. Anemoonrapp. 2006-14. Stichting ANEMOON. Heemstede. 67 pp.

Gmelig Meyling, A.W., H. Borren en J. Willemsen, 2007. Purperslak *Nucella lapillus* Inventarisatie en Monitoringproject. Jaarverslag 2007. Stichting ANEMOON, Heemstede. 29 pp.

Links

[Compendium voor de leefomgeving](#)
[Exoten](#)



Bij monitoring in het littoraal wordt gewerkt met instructies per locatie, die aangeven waar en hoe geteld moet worden. Het tellen gebeurt met behulp van telvlakken, kwadranten van 1x1 meter (foto's: Johan van Dijk en Floor Driessen)

Land- en zoetwaterslakken in de gemeente Rotterdam – een natuur-historisch overzicht over de periode 1980-2013

W. Moerland (Bureau Stadsnatuur, moerland@bureaustadsnatuur.nl)

A. Boesveld (Stichting ANEMOON, h.dijkstra84@chello.nl)



De weekdieren uit het bestudeerde gebied, ingedeeld naar de Rode Lijst-categorieën.

Ter voorbereiding van een hoofdstuk in het boek *Invertebrates of European cities* (editor John G. Kelcey) is een overzicht van de molluskenfauna van Rotterdam opgesteld. Doel van het betreffende boek is voor een aantal soortgroepen de ecologische waarde te duiden van verscheidene urbane gebieden in Europa. Biologen uit steden als Helsinki, Rome, Praag en Rotterdam behandelen hun regionale fauna. Bureau Stadsnatuur nam voor het betreffende boek het hoofdstuk over Rotterdam voor zijn rekening. Behandeld worden onder meer vlinders, waterwantsen, enkele families Diptera, en de land- en zoetwaterslakken. De hieronder volgende tekst is gebaseerd op molluskenwaarnemingen vanaf 1980, afkomstig uit de databases van Stichting ANEMOON en Bureau Stadsnatuur. Aanvullend is de collectie van het Natuurhistorisch Museum Rotterdam geraadpleegd.

Gebied

De gemeente Rotterdam beslaat een groot gebied, dat loopt van Hoek van Holland en de haven, tot aan de Kralingen en Nesselande in het oosten. Met haar rivierklei, veen- en zandgronden, is binnen de gemeentegrens van Rotterdam een groot spectrum aan biotopen te vinden. Ter illustratie van de omvang van het besproken gebied, is de bovenstaande verspreidingskaart van de in Rotterdam aangetroffen Rode-lijstsoorten bijgevoegd.

Biotopen

Rotterdam ligt op een kruispunt van diverse goede molluskenbiotopen. Landelijk gezien vertonen de duinen een opvallende diversiteit. Daarnaast heeft ook het rivierlandschap een geheel eigen molluskenfauna. Dit, gecombineerd met een breed spectrum aan verschillende watertypen, maakt Rotterdam een echte weekdierstad. Sinds 1980 zijn in totaal 117 soorten terrestrische danwel aquatische soorten gemeld. 68 daarvan zijn landslakken; 49 zijn watermollusken. Mariene soorten zijn van de laatste categorie uitgesloten. Uiteraard komen er mariene elementen voor in de Nieuwe Waterweg en de Maasvlakte, zoals het Nonnetje *Macoma balthica* en de Mossel *Mytilus edulis*. De voor het boek opgestelde bijdrage richt zich echter op het niet-mariene milieu. Taxonomisch moeilijke groepen en soortcomplexen zijn alleen als groep behandeld. Zo zijn bijvoorbeeld de Erwtmossels (waarvan er zes geïdentificeerd zijn) bij elkaar onder één noemer, *Pisidium spec.*, behandeld, evenals de soortgroep *Arion rufus/lusitanicus*.

Water- en oeverweekdieren

Een overheersend kenmerk van Rotterdam is het water. Er zijn kleine slootjes, singels, vijvers en meren en natuurlijk de grote rivieren, elk met een eigen molluskengeselschap. Boerenslootjes, meestal rijkelijk voorzien van onderwatervegetatie, kunnen tot wel 20 zoetwatersoorten bevatten, waar-

onder de Vijverpluimdrager *Valvata piscinalis*, de Vlakke schijfhoren *Hippeutis complanatus* en de Bron-blaashoren *Physa fontinalis*. In sterk verstoorde, anaerobe of hypertrofe wateren kunnen alleen de meest tolerante soorten zich handhaven. De Grote diepslak *Bithynia tentaculata* is vermoedelijk het meest aangepast aan dit urbaan milieu. Deze soort wordt gevonden in de meeste binnen de stad gelegen wateren en grachten, waaronder de Heemraadsingel en Westersingel. Deze oppervlaktewateren staan onder invloed van riooloverstort. Tijdens intensieve regenval wordt rioolwater vermengd met oppervlaktewater, om snel zo te worden afgevoerd om stedelijke wateroverlast te beperken. In de natuur kan een enkel incident al een aanzienlijke impact hebben op de ecologische waterkwaliteit. Geheel met Eendenkroos overdekte oppervlaktewateren komen in het zomerseizoen regelmatig voor.

Desondanks is de waterkwaliteit in de grote laaglandrivieren sedert de zestiger jaren duidelijk verbeterd. Typerende rivier soorten als de Ronde beekmuts *Ancylus fluviatilis*, de Rivierhoornschaal *Sphaerium rivicola*, de Stevige hoornschaal *S. solidum*, de Platte zwanenmossel *Pseudanodonta complanata* en De stompe moerasslak *Viviparus viviparus* zijn allemaal in de Rotterdamse rivieren te vinden. Twee niet inheemse (exotische) tweekleppigen, de Toegeknepen en de Aziatische korfmossel, respectievelijk *Corbicula fluminalis* en *C. fluminea* overheersen hier. Vooral *C. fluminea* kan in buitengewoon grote aantallen voorkomen. Ook de Driehoeksmossel *Dreissena polymorpha* is een algemene exoot, oorspronkelijk stammend uit Rusland. Sinds 2006 is er een andere nieuwkomer in de Nederlandse wateren: de Quagga-mossel *Dreissena bugensis*. Deze zal ongetwijfeld ook snel het Rotterdamse gebied binnendringen. Diverse soorten van niet autochtone afkomst hebben zich inmiddels al in Rotterdam gevestigd. Deze kunnen aanvankelijk buitensporig hoge aantallen bereiken. Met het verstrijken van de tijd, dalen de aantallen meestal tot een meer bescheiden niveau.

Een speciale weekdierfauna is aanwezig in de enkele oeverbossen langs de rivieren. Deze locaties zijn van internationaal belang, aangezien riviergetijdengebied in Europa buitengewoon zeldzaam is geworden. De hier levende weekdiersoorten zijn aangepast aan sterke fluctuaties van eb en vloed (hoog- en laag water). In het bijzonder geldt dit voor de amfibisch levende Oever-loofslak *Pseudotrichia rubiginosa*. Deze leeft op plaatsen die regelmatig worden overspoeld. De dieren lijken daarvan zelfs te profiteren; de beste plaats om naar deze soort te zoeken is dan ook op en nabij de getijdenvloedlijn. Andere vermeldenswaardige landslakken zijn het Schorshorentje *Balea perversa* en het Vergeten schorshorentje *Balea heydeni*, soorten die hier vrijwel uitsluitend op en onder de schors van (knot-)wilgen leven. Het beste leefgebied voor deze soorten in Rotterdam is het 'Ruigeplaatbos', een parkachtige groenzone in het buitendijkse gebied van de Oude Maas, grenzend aan Hoogvliet. Hier worden landelijk gezien zeer hoge dichtheden bereikt voor *B. heydeni*, al vormen de net buiten de gemeentegrens en het onderzoeksgebied, gelegen

'grienden' (het oude gecultiveerde wilgenbos langs de Oude Maas) een zelfs nog hogere waarde met betrekking tot weekdieren. Het Ruigeplaatbos, samen met de andere rijke rivierlandschappen buiten Rotterdam, hebben een internationale allure en zijn om die reden opgenomen in de Habitatrictlijn onder de naam: 'Oude Maas'. In dit gebied komt ook een sterk bedreigde aquatische slakkensoort voor: de Getijdeslak *Mercuria anatina*. Nederland draagt internationale verantwoordelijkheid voor de instandhouding van de populaties, aangezien de habitat van deze soort vrijwel uitsluitend bestaat uit het getijdenbos in het rivierengebied. De aanleg van de Deltawerken heeft de werking van de getijden in het rivierestuarium sterk gereduceerd. Dit had dramatische gevolgen voor de typische getijdennatuur. Overigens is inmiddels overeengekomen om delen van de Haringvlietssluis gedeeltelijk te openen. Een vergelijkbaar biotoop, zij het met een wat minder uitbundige diversiteit aan weekdieren, komt voor op het 'Eiland van Brienenoord'. Dit is een verwilderd eiland in de Nieuwe Maas, met rivierbos, riet en meerdere inhammen en kreekjes.

Gelukkig is de Nieuwe Waterweg nooit afgesloten geweest door sluizen, met als reden hiervoor uiteraard het frequente scheepstransport. Het betreft een voornamelijk kunstmatig aangelegd gebied, met slechts weinig natuurlijke oevers. Desondanks is er een natuurlijke zoutgradiënt. De getijdeschommelingen zijn hier min of meer intact gebleven. Vanaf de mariene zijde van Rotterdam tot in de stad, komen mariene, brakwater- en zoetwatersoorten voor. De Brakwaterkokkel *Cerastoderma glaucum* komt voor langs de kusten van Hoek van Holland en de Maasvlakte. Het is geen soort van open kustwater, maar van ondiepe wateren, brakke meren en soms estuaria laagwatergebied. Het Wadslakje *Peringia ulvae* kan eveneens in brakwater voorkomen. De dieren zijn te vinden in de eerste kilometers stroomopwaarts. De Brakwatermossel *Mytilopsis leucophaeata* is nog verder stroomopwaarts gevonden, tot nabij Rozenburg.

Landslakken

Hoek van Holland vormt een hotspot voor landslakken. De 'Vinetaduinen' (grijze duinen) vormen een uitmuntend molluskengebied. Ook de dicht bij het stedelijk gebied gelegen stukken duingebied zijn waardevol. Hier vinden we meerdere landelijk gezien schaars voorkomende soorten, zoals de Gele kielnaaktslak *Tandonia sowerbyi*, het Genavelde tonnetje *Lauria cylindracea* en het Aardschijfje *Lucilla scintilla*. Zulke locaties, vaak restanten duingebied die een functie hebben als echte stadsparken (Roomse duin, Hoekse bosjes, Hillduin, Nieuwlands duin), zijn aangewezen ter bescherming op Europees niveau. In het bijzonder geldt dit voor het via de Habitatrictlijn beschermde Natura2000 gebied 'Solleveld en Kapittelduinen'. Bekeken op Europees niveau, komt een belangrijk deel van de populatie van de Nauwe korfslak *Vertigo angustior* voor in de kalkrijke duinen in de provincie Zuid-Holland. Deze soort wordt vaak vergezeld door typerende soorten als de Look-glansslak *Oxychilus alliarius*, de Ruwe korfslak *Columella aspera* en tolslakken van het genus *Euconulus*. De meest waardevolle vindplaatsen vormen de refugia in struikgewas en duinbos-

jes met Meidoorn *Crataegus*-soorten en Duindoorn *Hippophae rhamnoides*, die voor een gematigd en vochtig micro-climaat zorgen. De habitat van *Vertigo angustior* bestaat vooral uit dergelijk half-open struikgewas. Daarnaast kan ook op de noordelijke duinhellingen met Helmgras *Ammophila arenaria* en een uit mos bestaande vegetatie soms een grote verscheidenheid aan soorten leven, met onder andere het Mostonnetje *Pupilla muscorum* en de Grofgeribde grasklak *Candidula intersecta*. Helaas zijn dergelijke plaatsen kwetsbaar en gevoelig voor begrazing en verstuing. Het laatste gebeurt vooral in gebieden waar het beheer bestaat uit afplaggen.

Een opvallende en interessante bijkomstigheid is het voorkomen van veel zuidelijke soorten. Een veranderend klimaat zorgt voor de uitbreiding van soorten als de Wormnaaktslak *Boetgerilla pallens*, de Zuidelijke akkerslak *Deroceras panormitanum*, het Duintolletje *Paralaoma servilis* en de Gekielde loofslak *Hygromia cinctella*. Genoemde soorten komen voor in duinrelicten in de stedelijke omgeving en staan onder invloed van milde winters en warme zomers. Ten minste 13 'urbane soorten', zoals de Gele kielnaaktslak *Tandonia sowerbyi*, zijn in Hoek van Holland gevonden. Meer en meer van dergelijke soorten zien we ook in het stedelijk gebied van Rotterdam. Direct grenzend aan Hoek van Holland ligt een schaduwrijk, oud bosgebied met een zandige ondergrond, het 'Staelduinse Bos'. Dit bos herbergt

een vitale populatie van de Grofgestreepte glimslak *Zonitoides excavatus*, een landslak waarvan de Nederlandse Rode Lijststatus omschreven is als 'ernstig bedreigd'. Nederland ligt voor deze soort in het centrum van het Europese verspreidingsgebied.

Verrassend genoeg zijn ook in de havens goede biotopen voor landslakken aanwezig. Hier zijn zandige terreinen met begroeiing in diverse stadia van successie. Er zijn vegetaties met uitsluitend korstmossen, mossen en vetkruid (*Sedum*), maar ook bodems met grasachtige tot houtachtige vegetaties en bosjes. Bovendien is er geen gebrek aan kalk; de bodem bevat kalkrijk zand. Op langdurig ongestoorde plaatsen kan zich een uitgebreide molluskenfauna ontwikkelen. Mogelijk worden sommige soorten daarbij geholpen door industriële activiteiten, zoals transport en grondwerkzaamheden. De voor dit gebied meer karakteristieke soorten zijn goed aangepast aan droogte en warmte. In totaal werden hier vier verschillende soorten duinslakken uit het genus *Cernuella* aangetroffen. De oorsprong van dit genus ligt voornamelijk in het Mediterrane gebied, al volgen sommige soorten de kuststrook van de Atlantische Oceaan en de Noordzee. *Candidula gigaxii*, een andere soort van de vroege stadia van successie, is een pioniersoort. In de haven leeft deze soort in de kabelstroken met spaarzame vegetatie onder zeer droge omstandigheden. Ook de Kleine karthuiserslak *Monacha cartusiana* lijkt te profiteren van dit antropogene, door de mens beïnvloede landschap.

Duidelijk is dat weekdieren voor hun verspreiding sterk beperkt worden door hun geringe mobiliteit. Hoe ouder de groenzones zijn, des te rijker zijn ze in termen van soortenrijkdom. Dit is een van de aspecten waarmee men bij tijdelijke natuurprojecten rekening dient te houden. Het zijn voornamelijk deze meer mobiele en qua voorkomens meer algemene en stabiele soorten die in staat zijn te profiteren van tijdelijk gecreëerde habitats. Andere, minder wijd verspreid voorkomende soorten, zijn afhankelijk van meer stabiele biotopen met weinig verstoringen. Om deze reden hebben weekdiergezelschappen gerichte bescherming nodig. Een eerste stap in de richting van de bescherming was de samenstelling van een Rode Lijst voor de Nederlandse land- en zoetwaterweekdieren. Hieruit is gebleken dat 19 in Rotterdam voorkomende soorten in meer of mindere mate bedreigd zijn. Sommige soorten blijven beperkt tot slechts één lokatie of groenzone, andere komen voor in meer uitgesproken stedelijke (urbane) gebieden. De Lichte aardslak *Limacus flavus* is aangetroffen in het Park (bij de Euromast) - dat geheel in Engelse stijl is ontworpen. Mogelijk is dit een algemenere soort dan wordt gedacht; mensen zouden vooral goed in hun kelders en kruipruimtes naar deze soort moeten uitkijken.

Literatuur

2014., In prep.: Kelcey, John (ed.). *Vertebrates and Invertebrates in European Cities*, Springer-Verlag, Germany.



De Afgevlakte duinslak *Cernuella neglecta* leeft in het Rotterdamse havengebied (foto: Sander Elzerman).

Monitoring van wrakken op de Noordzee. Verslag over 2013

Adriaan W. Gmelig Meyling, Joop W.P. Coolen, Arjan Gittenberger, Niels Schrieken en Wijnand Vlierhuis

In 2010 zijn Stichting De Noordzee, Stichting Duik de Noordzee Schoon en Stichting ANEMOON gestart met monitoring van het leven op en rond scheepswrakken in de Noordzee. In Zoekbeeld 2(2), 2012 werden de eerste analyseresultaten beschreven over de waarnemingen uit de periode 2010 t/m 2012. Hieronder wordt verslag gedaan over de waarnemingen van 2013.

Wrakken en de mate van onderzoek

Kaart 1 geeft een geografisch overzicht van de wrakken die zijn bezocht in de periode 2010 t/m 2013. De meeste onderzochte wrakken liggen ten westen van Nederland op het zuidelijk deel van het NCP. Een klein deel van de bezochte wrakken ligt op Engels of Belgisch grondgebied. Voor het noordelijk deel van het NCP en zeker voor het noordoostelijke deel van het NCP geldt dat er nog weinig wrakken zijn onderzocht. De in 2013 bezochte wrakken zijn rood weergegeven en de wrakken die in de periode 2010-2012 zijn bezocht zijn groen weergegeven. Voor de bezochte wrakken in 2013 geldt dat de meeste daarvan ten zuiden van het Friese Front en ten noorden van Hoek van Holland liggen.

Tabel 1 geeft eveneens een overzicht van de wrakken die in de periode 2010 t/m 2013 zijn onderzocht. In totaal werden in 2013 25 wrakken bezocht. Het aantal bezochte wrakken verschilt niet veel met 2011 en 2012, toen er respectievelijk 26 en 30 wrakken werden bezocht. Wel is het gemiddeld aantal formulieren per wrakbezoek in 2013 afgenomen t.o.v. 2011 en 2012.

Formulieren

Tabel 1 geeft een overzicht van het aantal ingevulde waarnemingsformulieren per wrak en per onderzoeksjaar in de periode 2010 t/m 2013. Zoals uit de tabel naar voren komt, kwamen er in 2013 49 formulieren binnen, die allemaal konden worden ingevoerd en gevalideerd. In 2011 en 2012 waren dat er respectievelijk 93 en 118. Er is in 2013 door de waarnemers gebruik gemaakt van twee typen formulieren. Van het MONSW1-formulier (met 193 standaardsoorten) zijn 30 formulieren binnengekomen. Van het 'opstapformulier' (met 33 standaardsoorten) kwamen 19 exemplaren binnen die konden worden verwerkt.

Voor vrijwel alle wrakken geldt dat minimaal één formulier door een ervaren waarnemer is ingevuld, gebruik makend van het meer uitgebreide formuliertype met 193 mariene soorten. Voor vrijwel alle bezochte wrakken in 2013 geldt dus dat er minstens eenmaal op vrijwel alle 193 standaardsoorten werd gelet.

Waargenomen soorten per wrak

Tabel 2 geeft de soorten die in 2013 zijn waargenomen per wrak. Per soort is tevens aangegeven op hoeveel wrakken de soort is aangetroffen. Daarnaast is per wrak aangegeven hoeveel soorten er zijn waargenomen. Opgemerkt moet worden dat dit aantal soorten niet als maat voor de totale biodiversiteit mag worden gezien. Het aantal waargenomen soorten is immers sterk afhankelijk van het aantal keren dat op de soort is gelet. Bij toekomstige berekeningen m.b.t. de

biodiversiteit per wrak, dient derhalve steeds voor te worden gecorrigeerd voor de waarnemersinspanning.

Trefkans per wrak

Aan de hand van de gegevens van de wrakken die in 2013 zijn onderzocht, kunnen per wrak geen afzonderlijk trefkans per soort over 2013 worden berekend.

Bijzondere en nieuwe soorten

Evenals in voorgaande drie jaren zijn er ook in 2013 weer veel monsters genomen. Deze zijn onderzocht door meerdere experts, waaronder mensen van Gimaris. Daarnaast werden van bijzondere soorten foto's genomen, om als bewijs voor waarnemingen te dienen. Nu en dan worden later op de foto's of in de monsters nog soorten waargenomen die tijdens de duik niet direct zijn opgevallen. Zo kon op basis van monsters genomen op de Anna Graebe worden vastgesteld dat daar in de mantel van de Ruwe zakpijp *Ascidia aspersa* veel exemplaren van de Gemarmerde streepschelp *Modiolarca subpicta* zaten, een soort die op het strand aangespoeld vaker ingesloten wordt aangetroffen in grote tunicaten, maar van monsternamen op zee in het NCP nog maar weinig is gemeld (Bruyne et al., 2013).

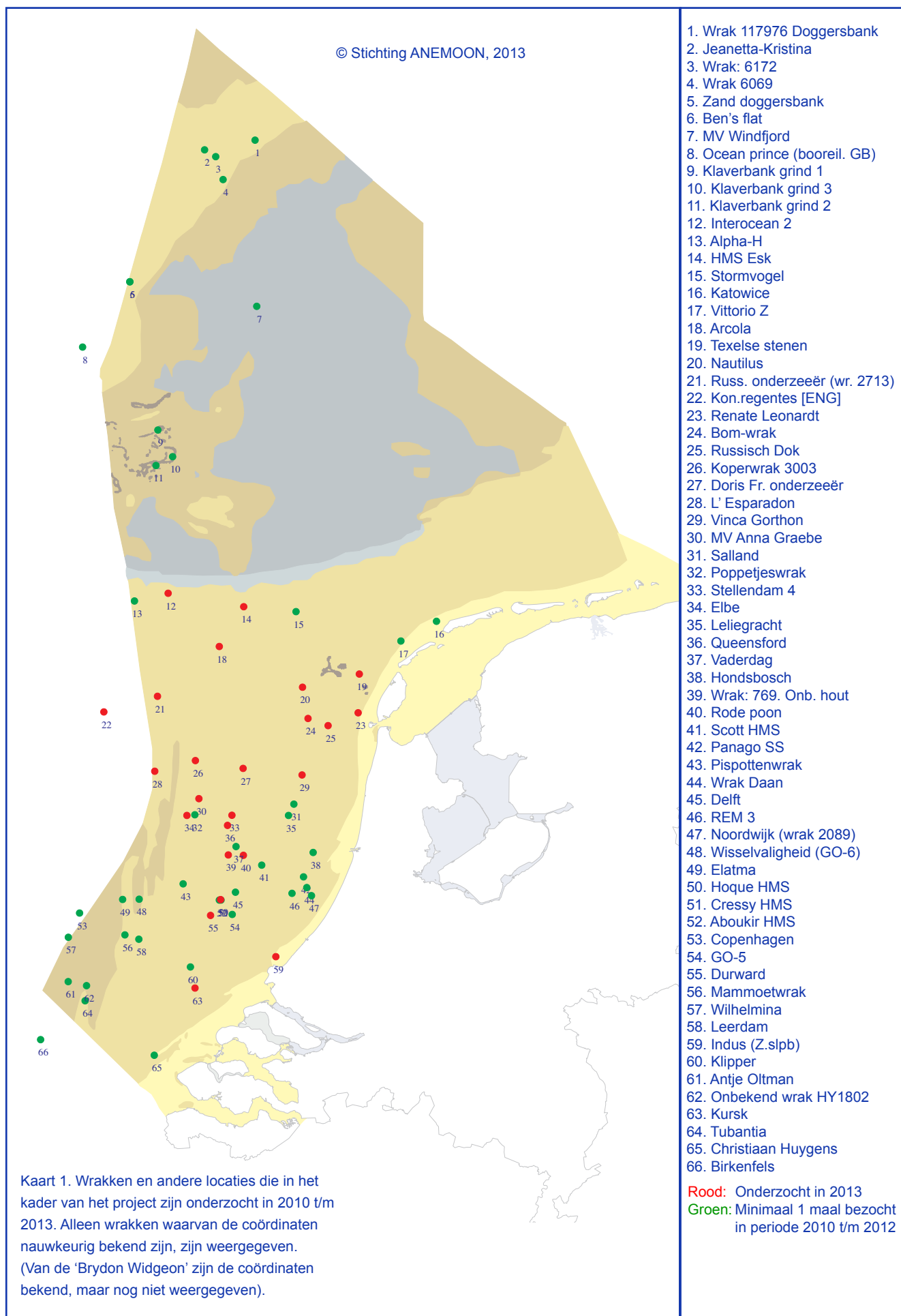
Twee andere weekdiersoorten die in 2013 zijn waargenomen en op het NCP slechts mondjesmaat in zeebemonsteringen zijn aangetroffen zijn de twee 'Europese kauries', te weten het Ongevekte koffieboontje *Trivia arctica* en het Gevekte koffieboontje *Trivia monacha*.

Sinds de start van het wrakkenmonitoring-project op de Noordzee in 2010, is een aantal soorten waargenomen die niet eerder in Nederland autochtoon waren aangetroffen. Hierover wordt uitgebreid gerapporteerd in Schrieken et al. (2011), Gittenberger et al. (2011), Coolen et al. (2012) Gittenberger et al. (2013a; 2013b), Lengkeek et al. (2013), Schrieken et al. (2013) en Gittenberger, Kleukers et al. (2013).

De Juweelanemoon, nieuwe soort voor Nederland

Ook in 2013 leverde het onderzoek weer een nieuwe soort voor Nederland op. Het gaat hier om de eerste zekere waarneming binnen de Nederlandse territoriale wateren, van op substraat gevestigde exemplaren van de Juweelanemoon *Corynactis viridis*. De waarneming is gedaan op het wrak van de Anna Graebe op 30 juni 2013 (Gittenberger et al., 2013b). Later in 2013, op 7 augustus 2013 werd deze soort ook gevonden op het wrak Queensford (Vlierhuis, 2013). In Zoekbeeld 2012(2) wordt deze soort al wel gemeld als bij het project waargenomen bijschrijfsort in de periode 2010-2012. Het betrof hier echter een waarneming uit 2012, gedaan op het wrak van de Birkenfels, dat in het Belgische zeegebied ten onder ging.

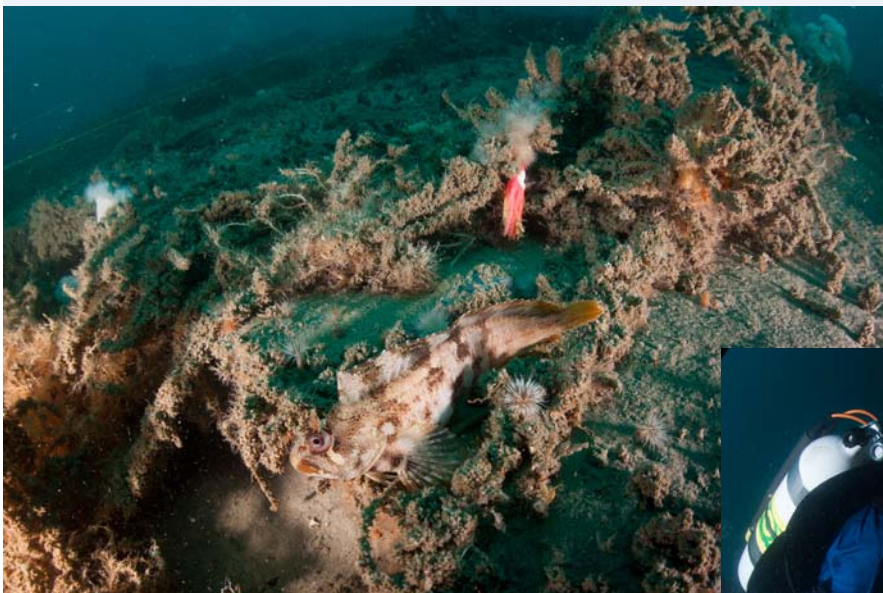
Het is vrij aannemelijk dat er tijdens de expeditie nog meer soorten zijn gevonden die bijzonder of mogelijk zelfs nieuw zijn voor Nederland. Voor die waarnemingen geldt echter dat de determinaties nog bevestigd moeten worden. Hierop komen we in een vervolgverslag nog terug.





Het wrak van de 'Clarks', versierd met door de visserij verspeelde netten. Schoonmaken blijkt telkens weer een lastige klus. Veiligheid staat voorop, daarom wordt het werk altijd met meerdere duikers tegelijk gedaan.

Het fotograferen en filmen van het wrak is net zo belangrijk als het schoonmaken, zodat het 'publiek' kan zien wat het achterlaten van netten voor narigheid met zich meebrengt (Wrak bezocht op 29-6-2013, foto: Cor Kuyvenhoven).



Beneden: bij het wrak van de 'Skol'. werd deze dode Bruinvis aangetroffen, een vermoedelijk slachtoffer van spookvisserij met achtergebleven netten)

(Wrak bezocht op 6-7-2013, foto: Cor Kuyvenhoven)

Het wrak van de SS Biaritz. Op de voorgrond zwemt een Gehoornde slijmvis. Het oranje ding daar direct achter is een kunstinktvis, die sportvisseren gebruiken om mee te vissen. Niet alleen de beroepvisserij maar ook de sportvisserij laat op wrakken materialen achter die er op z'n zachtst gezegd niet thuishoren.

(Wrak bezocht op 5-7-2013, foto: Cor Kuyvenhoven)



Trends

In het algemeen geldt voor natuurmonitoring dat trends pas kunnen vastgesteld over een periode langer dan tien jaar en alleen indien voldoende locaties meerdere jaren achtereen voldoende zijn onderzocht. Voor 7 van de 25 wrakken die in 2013 zijn onderzocht geldt dat deze in de periode 2010 t/m 2012 al minimaal één keer eerder zijn onderzocht. Om deze reden kunnen over de periode 2010-2013 nog geen echte populatieveranderingen worden vastgesteld. Veranderingen in trefkans van jaar op jaar zijn niet significant vastgesteld. Navraag onder duikers die meerdere jaren dezelfde wrakken hebben bezocht, leert ook dat er nauwelijks opvallende veranderingen zijnesignaleerd. Alleen bij het wrak van de Vinca Gorton en dat van de Hogue viel op dat de Bretelzakpijp *Clavelina lepadiformis*, bij het ene bezoek zeer massaal aanwezig was, maar bij een volgende bezoek (vrijwel) verdwenen leek te zijn.

Aandachtspunten

Herhaald onderzoek

Voor vrijwilligers is het uitdagend om op zoveel mogelijk wrakken waarnemingen te doen. Dit is ook goed omdat zo inzichten kan worden verkregen over de verspreiding van soorten. Voor monitoring is het echter van groot belang om wrakken herhaaldelijk opnieuw te bezoeken. Hoe meer formulieren met waarnemingen er van een zelfde wrak binnen komen, hoe beter trefkansen kunnen worden bepaald en hoe beter daarmee op termijn populatieveranderingen in beeld kunnen worden gebracht. Daarom zal er in 2014 extra aandacht uitgaan naar het bezoeken van wrakken die al eerder zijn bezocht.

Duidelijk invullen

Na een duik is het aan boord vaak een hectische toestand. De kans is dan aanwezig dat formulieren niet of niet volledig worden ingevuld. In 2014 zullen vrijwilligers van de expedities extra worden gestimuleerd zo snel mogelijk na de duik formulieren in te vullen. Belangrijk is dat niet alleen achter de waargenomen soorten een kruisje wordt geplaatst, maar dat ook gebruik wordt gemaakt van de kolom 'niet op gelet' en de kolom 'wel opgelet, maar niet gezien'. Vanzelfsprekend dienen ook wraknaam, coördinaten, waarnemer, buddy, datum en tijdstip goed en duidelijk te worden ingevuld, met een niet in water oplopende pen, desnoods met een duidelijk potlood.

Coördinaten

Op de formulieren wordt vrijwel steeds volstaan met de wraknaam, zonder daarbij ook de coördinaten te vermelden. Aan vrijwilligers zal daarom in 2014 gevraagd worden zoveel mogelijk zelf de coördinaten van de locatie waarop te water is gegaan op de formulieren in te vullen (in WGS84). Dit is niet alleen handig en belangrijk vanuit administratief oogpunt, maar zou mogelijk ook voor de analyse van belang kunnen zijn. Sommige wrakken zoals dat van de Vinca Gorton, de HMS Aboukir, de Cressi en de Hogue zijn enorm groot. De kans dat bij een herhaald bezoek hetzelfde deel van het wrak wordt onderzocht wordt daardoor kleiner. Wanneer de exacte coördinaten bekend zijn van de plaats waar men te water is gegaan, kan dit gegeven bij de analyse worden betrokken. Voor sommige kleinere wrakken in de kuststrook of in het Waddengebied geldt bovendien ook nog dat ze door stromingen van plaats kunnen veranderen. Ook in die gevallen zijn exacte coördinaten van de waarnemingslocatie van belang voor de analyse. Om de coördinaten door vrijwilligers zelf aan boord te laten bepalen, kan

Stichting ANEMOON GPS-apparatuur beschikbaar stellen. Daarbij is het nog van belang te vermelden dat deze gegevens alleen voor de analyse worden gebruikt: coördinaten op de formulieren zullen niet exact worden gepubliceerd, dit om er voor zorg te dragen dat de wrakken niet al te gemakkelijk traceerbaar zijn voor 'metaalminnende' duikers.

Garnalen

Het is opvallend dat ook in 2013 weer heel weinig garnalen (*Natantia*) zijn waargenomen, zowel qua aantallen als qua soorten. Zelfs de gewone Garnaal *Crangon crangon* is maar bij één wrak waargenomen. In 2014 zal daarom aan vrijwilligers worden gevraagd extra op de diverse soorten garnalen te letten en ook altijd een stukje van de bodem rond het wrak bij de duik te onderzoeken.

Dankwoord

Grote dank gaat ook dit keer weer uit naar alle vrijwilligers die met veel enthousiasme hun duikwaarnemingen op formulieren hebben doorgegeven. Zonder hun inzet zouden de diverse interessante waarnemingen het niet ontsloten geheim van de wrakken zijn gebleven. Dank gaat verder uit naar Nancy Elbersen voor de administratieve verwerking van de formulieren en naar de fotografen van de foto's bij dit artikel.

Literatuur

- Bruyne, R.H. de, S.J. van Leeuwen, A.W. Gmelig Meyling & R. Daan (red.), 2013. Schelpdieren van het Nederlandse Noordzeegebied. Ecologische atlas van de mariene weekdieren (Mollusca). Tirion Uitgevers, Utrecht en Stichting Anemoon, Lisse 414 pp.
- Coolen, J.W.P. A. Gittenberger, N. Schrieken & W. Lengkeek, 2012. Wrakken expeditie, Doggersbank 2011. Zoekbeeld 2(1): 22-23.
- Gmelig Meyling, A.W., N. Schrieken, J. Coolen, 2012. Drie jaar monitoring van wrakken op de Noordzee. Zoekbeeld 2012(2) : 4-18.
- Gittenberger, A. & Kleukers, E. (eds), 2013. Oases of marine biodiversity in the Dutch North Sea. Special issue. Nederlandse Faunistische Mededelingen 41: 114 pp.
- Schrieken, N., Gittenberger, A., Coolen, J. & Lengkeek, W., 2013. Marine fauna of hard substrata of the Cleaver Bank and Dogger Bank. Nederlandse Faunistische Mededelingen 41: 69-78.
- Gittenberger, A., Schrieken, N., Coolen, J. & Vlierhuis, W., 2013a. The Jewel anemone *Corynactis viridis*, a new order for The Netherlands (Cnidaria: Corallimorpharia). Nederlandse Faunistische Mededelingen 41: 35-41.
- Lengkeek, W., Coolen, J., Gittenberger, A. & Schrieken, N., 2013. Ecological relevance of shipwrecks in the North Sea. Nederlandse Faunistische Mededelingen 41: 49-57.
- Gittenberger, A., Schrieken, N., Coolen, J.W.P. & E. Gittenberger, 2013b. Shipwrecks, ascidians and *Modiolarca subpecta* (Bivalvia, Mytilidae, Musculinae). Basteria 77(4-6): 75-82.
- Gittenberger, A., Schrieken, N. & W. Lengkeek, 2011. Polycera faeroensis Lemche, 1929, and *Doto dunnei* Lemche, 1976, new for the Dutch fauna and the central North Sea. Basteria 75(4-6): 111-116.
- Schrieken, N., Gittenberger, A. & W. Lengkeek, 2011. First record of *Xandarovula patula* (Pennant, 1777) in the Dutch North Sea (Gastropoda, Ovulidae). Basteria 75(4-6): 107-110.

Tabel 1. Aantal formulieren per jaar per wrak

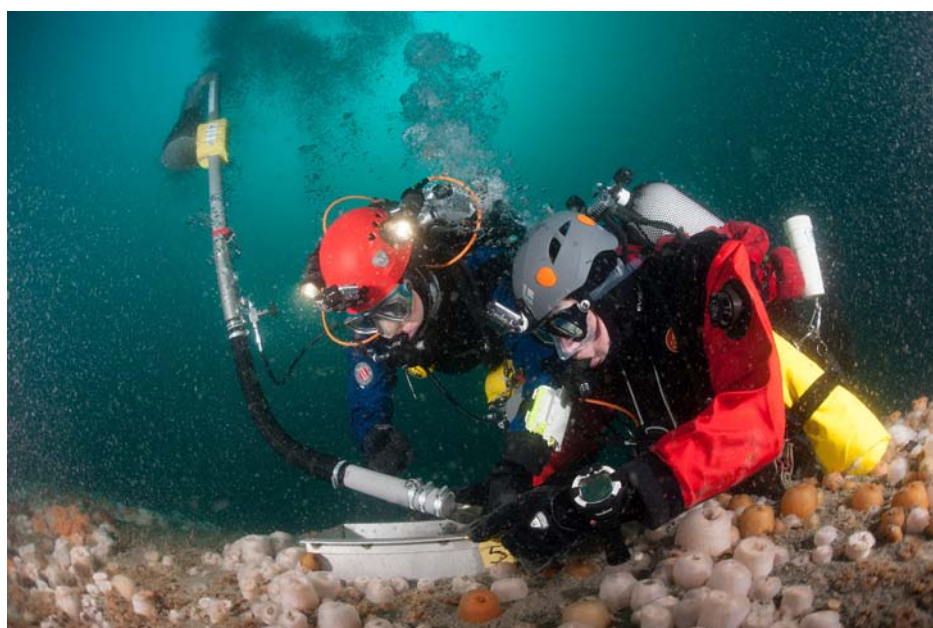
(Wraknamen in het blauw zijn in 2013 bezocht. Indien de naam vet en cursief is afgedrukt is het betreffende wrak in 2013 voor het eerst onderzocht)

Lokatienummer	Naam	2010	2011	2012	2013	Totaal
12074	Aboukir HMS	3	14	8		25
11949	Alpha-H		1			1
12274	Anna Graebe				2	2
11813	Antje Oltman			1		1
20035	Arcola				1	1
20017	Breydon Wigeon			1		1
20005	Ben's flat		2			2
20011	Birkenfels			19		19
20030	Bom-wrak				1	1
20036	Charles				1	1
11694	Christiaan Huygens			7		7
20012	Copenhagen			1		1
12076	Cressy HMS		4	4		8
12086	Delft	2	1			3
20029	Doris Franse onderzeeër				2	2
12064	Durward		4		1	5
12811	Elatma		2			2
12601	Elbe	2			1	3
20032	Esk				1	1
20009	GO-5			3		3
12153	Hondsbosch		4	2		6
12077	Hoque HMS		13	8	2	23
11970	Indus (Z.slpb)				1	1
10748	Interocean 2		2	5	1	8
13247	Jeanetta-Kristina		4			4
20020	Katowice			1		1
20006	Klaverbank		2	4		6
11861	Klipper		3			3
20002	Kon. Regentes		8		2	10
20027	Koperwrak				8	8
20025	Kursk				1	1
20031	L' Esparadon				2	2
20022	Leerdam			1		1
12250	Leliegracht		4	2		6
12027	Mammoetwrak			2		2
10925	Nautilus				1	1
20010	Noordwijk (wrak 2089)			2		2
20001	Ocean prince (booreiland)		5			5
12111	Panago SS		2			2
20024	Piggetjes wrak.	1				1
20015	Pispottenwrak			1		1
20004	Pittis		1			1
10005	Queensford		2		3	5
12087	REM 3			2		2
20026	Renate Leonardt				1	1
20038	Pittis	X	X			

Tabel 1 (vervolg). Aantal formulieren per jaar per wrak

(Wraknamen in het blauw zijn in 2013 bezocht. Indien de naam vet en cursief is afgedrukt is het betreffende wrak in 2013 voor het eerst onderzocht)

Lokatienummer		2010	2011	2012	2013	Totaal
20038	<i>Rode poon</i>				3	3
20023	Russisch Dok	4			2	6
20028	<i>Russische onderz. wrak 2713)</i>				3	3
12270	Salland			2		2
12125	Scott HMS	3	1			4
20016	Sprang Capelle		1			1
12248	<i>Stellendam 4</i>				3	3
20018	Stoomscheepje.			1		1
20039	<i>Texelse stenen</i>				2	2
11769	Tubantia			11		11
20021	Ubbeekjes		1			1
12166	Vaderdag		7			7
12552	Vinca Gorthon			3	2	5
20019	Vittorio Z			1		1
20003	Wilhelmina		2	2		4
12967	Windfjord		1			1
10085	Wisselvaligheid (GO-6)		2			2
20007	Wrak 117976 Doggersbank			8		8
20033	Wrak 6069			1		1
20008	Wrak Daan			3		3
20013	Wrak onbekend HY1802			10		10
20037	<i>Wrak: 769 Onb. houten wrak</i>				2	2
20034	Wrak:6172			2		2
	Totaal aantal wrakken bezocht	6	26	30	25	68
	Totaal aantal formulieren	15	93	118	49	275
	Gemiddeld aantal formulieren per bezocht wrak	2,5	3,6	3,9	2,0	4,0



Joop Coolen en Harold Batterarm nemen monsters op het circa 30 meter diep gelegen wrak 'MV Anna Graebe'. Het verzamelde materiaal met de daarin voorkomende soorten worden later bovendeeks onderzocht en gedetermineerd.

(Wrak bezocht op 30 juni 2013, foto: Cor Kuyvenhoven).

Tabel 2. Waargenomen soorten in 2013 op wrakken in de Noordzee

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Wrakken met de soort in 2013	Anna Graebe	Arcola	Bom-wrak	Charles	Doris Franse onderzeer	Dunward	Elbe	Esk	Hoque HMS	Indus (Z_sipb)	Intercean 2	Kon. Regentes	Koperwrak	Kursk	L'Esparado	Nautilus	Queensford	Renate Leonardt	Rode poon	Russisch Dok	Russ. onderzeer (wrak 2713)	Stellendam 4	Texelse stenen (geen wrak)	Vinca Gortfon	Wrak 769 Onbek. houten wrak
sponzen	Gewone broodspoon	<i>Halichondria panicea</i>	15	1		1	1	1	1	1							1	1	1	1	1	1	1		1		1	
	Paddestoelspon	<i>Suberites massa</i>	1																				1					
	Oranje korstspoon	<i>Prosuberites epiphytum</i>	1					1																				
	Vijgspoon	<i>Suberites ficus</i>	3			1																1	1					
	Witte buisjesspon	<i>Leucosolenia variabilis</i>	8	1		1		1	1											1		1	1		1			
	Zakspoon	<i>Scypha ciliata</i>	11	1		1		1	1								1		1	1	1	1	1		1		1	
hydropoliopen	Gorgelpijp	<i>Tubularia larynx</i>	9	1		1		1			1									1		1			1		1	1
	Haringgraat	<i>Halecium halecinum</i>	1			1																						
	Penneschaft	<i>Tubularia indivisa</i>	18	1	1		1	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1		1		1	1
	Ruwe zeerasp	<i>Hydractinia echinata</i>	13	1	1			1	1								1		1	1	1	1	1		1		1	1
	Zeecypres	<i>Sertularia cupressina</i>	2					1															1					
	Zeespriet	<i>Nemertesia antennina</i>	3	1			1			1																		
kwallen	Blauwe haarkwal	<i>Cyanea lamarckii</i>	21	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1
	Kompaskwal	<i>Chrysaora hysoscella</i>	4			1															1					1	1	
	Kruiskwal	<i>Gonionemus vertens</i>	2								1							1										
	Oorkwal	<i>Aurelia aurita</i>	1																							1		
bloemdieren	Dodemansduim	<i>Alcyonium digitatum</i>	2								1				1													
	Golfbrekeranemoon	<i>Diadumene cincta</i>	17		1	1	1	1	1	1	1	1		1			1		1	1	1	1	1		1		1	
	Juweelanemoon	<i>Corynactis viridis</i>	2	1																1								
	Rotsmagrietje	<i>Actinothoe sphyrodeta</i>	5					1	1	1								1									1	
	Sierlijke sliibanemoon	<i>Sagartia elegans</i>	15	1	1			1	1	1		1		1				1	1	1	1	1	1		1		1	
	Sliibanemoon	<i>Sagartia troglodytes</i>	13			1		1	1				1				1		1	1	1	1	1		1	1	1	
	Viltkokeranemoon	<i>Cerianthus lloydii</i>	1																			1						
	Wedueroos	<i>Sagartiogeton undatus</i>	2	1																	1							
	Zeeanjelier	<i>Metridium senile</i>	22	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	
	Zeedahlia	<i>Urticina felina</i>	7	1				1	1					1					1			1			1			
ribkw.	Amerikaanse ribkwal	<i>Mnemiopsis leidyi</i>	2																		1					1		
	Zeedruif	<i>Pleurobrachia pileus</i>	3		1		1											1										
wormen	Driekantige kalkkokerworm	<i>Pomatoceros triqueter</i>	2																1		1							
	Gewone zeeduizendpoot	<i>Nereis pelagica</i>	1														1											
	Schelpkokerworm	<i>Janicea conchilega</i>	12			1		1	1				1				1		1	1	1	1			1	1		1
huisjesslakken	Fuikhoren (Onb)	<i>Nassarius spec.</i>	1										1															
	Glanzende tepelhoren	<i>Euspira pulchella</i>	3					1									1			1								
	Grote tepelhoren	<i>Euspira catenea</i>	3																			1				1	1	
	Ongevekt koffieboontje	<i>Trivia arctica</i>	1																				1					
	Gevlekt koffieboontje	<i>Trivia monacha</i>	2							1								1										
	Wulk	<i>Buccinum undatum</i>	1														1											
naaktslakken	Boompjesslak	<i>Dendronotus frondosus</i>	1																		1							
	Brede ringspriet	<i>Facelina bostoniensis</i>	3					1									1				1							
	Citroenslak	<i>Doris pseudoarchis</i>	4	1						1												1					1	
	Grote vlok	<i>Aeolidia papillosa</i>	1																								1	
	Kleine vlok	<i>Aeolidiella glauca</i>	1											1														
	Slanke waaier	<i>Flabellina gracilis</i>	1					1																				
	Zeerasp-knotsslak	<i>Cuthona nana</i>	2						1												1							
tweekleppigen	Mossel	<i>Mytilus edulis</i>	11			1		1									1	1	1	1	1	1	1		1		1	
	Oester	<i>Ostrea edulis</i>	1																							1		
	Paardenzadel	<i>Anomia ephippium</i>	3			1																	1					1
	Wijde mantel	<i>Aequipecten opercularis</i>	1			1																						
	Bonte mantel	<i>Mimachlamys varia</i>	1	1																								
	Gemarmerde streepschelp	<i>Modiolarca subpicta</i>	1	1																								
	Zwaardschede (onb)	<i>Ensis spec.</i>	9					1	1				1						1	1	1	1			1	1		

Tabel 2 (vervolg). Waargenomen soorten in 2013 op wrakken in de Noordzee

Tabel 2 (vervolg). Waargenomen soorten in 2013 op wrakken in de Noordzee																													
	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Wrakken met de soort in 2013	Anna Graebe	Arcola	Bom-wrak	Charles	Doris Franse onderzeeder	Durward	Elbe	Esk	Hoque HMS	Indus (Z_slipb)	Interocean 2	Kon. Regentes	Koperwrak	Kursk	L'Esparado	Nautilus	Queensford	Renate Leonardt	Rode poon	Russisch Dok	Russ. onderzeeder (wrak 2713)	Stellendam 4	Texelse stenen (geen wrak)	Vinca Gorthon	Wrak: 769 Onbek. houten wrak	
krabben, garnalen, heremietkreeften en andere kreeftachtigen	Zeepokken	Cirripedia	10	1				1							1	1			1		1		1		1		1	1	
	Grote zeepok	Balanus balanus	1											1															
	Vlokreeft (onb)	Gammarus spec.	13			1		1	1			1					1		1	1	1	1	1		1		1	1	
	Kwalvlo	Hyperia galba	1					1																					
	Spoekkreeftje (onb)	Caprella spec.	18	1	1	1	1	1	1	1				1			1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	
	Gewone garnaal	Crangon crangon	1																							1			
	Europese zeekreeft	Homarus gammarus	12	1			1	1				1			1	1				1	1	1	1	1	1				
	Gewone heremietkreeft	Pagurus bernhardus	16	1		1		1	1			1	1		1	1	1			1	1	1		1	1	1	1	1	
	Zwarte galathea	Galathea squamifera	1																							1			
	Fluwelen zwemkrab	Necora puber	21	1		1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Gewone spinkrab	Hyas araneus	1										1																
	Gewone zwemkrab	Liocarcinus holsatus	3										1									1				1			
	Hooiwagenkrab	Macropodia rostrata	8		1					1							1					1	1	2		1			
	Noordzeekrab	Cancer pagurus	23	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Porceleinkrabbetje	Pisidia longicornis	18	1		1	1	1	1	1	1			1				1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	
	Rode spinkrab	Hyas coarctatus	1									1																	
	Ruigkrabje	Pilumnus hirtellus	6			1														1	1	1	1				1		
	Strandkrab	Carcinus maenas	2																			1				1			
	mosdierlijes	Puimsteenmosdier	Cellepora pumicosa	3																1				1	1				
Gepluimde hoorncelpoliep		Bugula plumosa	1																		1								
Harige vliescelpoliep		Electra pilosa	7			1		1													1	1	1				1	1	
stekelhuidigen	Brokkelster	Ophiorthrix fragilis	15	1		1	1	1	1		1			1	1	1	1		1	1	1	1	1						
	Gewone slangster	Ophiura ophiura	10	1	1	1		1					1							1	1	1				1		1	
	Gewone zeeappel	Psammechinus miliaris	2															1			1								
	Gewone zeester	Asterias rubens	24	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Zeeklit	Echinocardium cordatum	6	1				1	1				1									1			1				
zakpijpen	Ascidie spec.	Ascidie spec.	1																									1	
	Doorschijnende zakpijp	Ciona intestinalis	3																					1	1			1	
	Druipzakpijp	Didemnum vexillum	2		1														1										
	Bretel zakpijp	Clavelina lepadiformis	3	1						1																	1		
	Gewone slingerzakpijp	Botrylloides violaceus	1																	1									
	Grijze korstzakpijp	Diplosoma listerianum	5	1	1		1			1									1										
	Ruwe zakpijp	Ascidie aspersa	1	1																									
vissen	Botervis	Pholis gunnellus	9	1				1			1			1		1				1	1		1		1				
	Dikkopje/andere bodemgrondel	-	12			1		1	1	1			1				1			1	1	1	1		1	1			
	Dwergbolk	Trisopterus minutus	10			1	1	1	1			1						1			1	1		1		1			
	Gewone zeedonderpad	Myoxocephalus scorpius	6	1	1							1					1									1		1	
	Groene zeedonderpad	Enophrys bubalis	9				1	1					1			1	1				1		1		1		1		
	Grondel (Onb)	Pomatoschistus spec	1														1												
	Harnasmantje	Agonus cataphractus	1																							1			
	Horsmakreel	Trachurus trachurus	5																		1	1	1	1		1			
	Kabeljauw	Gadus morhua	15	1	1			1	1			1				1	1		1	1	1		1	1	1	1		1	
	Kleine of grote zeenaald	Syngnathus spec	2																		1					1			
	Kliplipvis	Ctenolabrus rupestris	2							1													1						

Tabel 2 (vervolg). Waargenomen soorten in 2013 op wrakken in de Noordzee

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Wrakken met de soort in 2013	Anna Graebe	Arcola	Bom-wrak	Charles	Doris Franse onderzeer	Durward	Elbe	Esk	Hoque HMS	Indus (Z_slipb)	Interocean 2	Kon. Regentes	Koperwrak	Kursk	L'Esparado	Nautilus	Queensford	Renate Leonardt	Rode poon	Russisch Dok	Russ. onderzeer (wrak 2713)	Stellendam 4	Texelse stenen (geen wrak)	Vinca Gorthon	Wrak 769 Onbek. houten wrak
vissen	Luipaardgrondel	<i>Thorogobius ephippiatus</i>	1							1																		
	Pitvis	<i>Callionymus lyra</i>	11					1		1			1			1	1			1	1	1		1	1			
	Pollak	<i>Pollachius pollachius</i>	5					1											1	1		1			1			
	Schar	<i>Limanda limanda</i>	1													1												
	Schol	<i>Pleuronectes platessa</i>	5			1							1			1	1									1		
	Steenbolk	<i>Trisopterus luscus</i>	20	1	1	1	1	1	1	1		1				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
	Tong	<i>Solea solea</i>	1																					1				
	Wijting	<i>Merlangius merlangus</i>	2													1							1					
	Zandspieling / Smelt	<i>Ammodytus spec.</i>	1																							1		
	Zeebaars	<i>Dicentrarchus labrax</i>	1									1																
Aantal soorten				34	17	30	17	42	30	21	13	17	14	13	10	20	28	19	28	36	44	39	40	10	36	24	28	20



De Gemarmerde streepschelp *Modiolarca subpicta* is een mosselachtige tweekleppige die los in zee leeft, meestal vastgehecht met zelfgesponnen byssusdraden aan allerlei substraat, als ingesloten in de mantelholte van meerdere soorten zakpijpen (klasse Ascidiacea). De jonge streepschelpjes worden aangelokt door de stof 'tunicine' en nestelen zich omgeven door hun eigen byssus, vaak met meerdere exemplaren bij elkaar in de wanden van de mantelholte van de zakpijp, waar ze verder groeien. Ze boren zich niet in, maar kunnen ook rondkruipen en worden soms ook weer door de zakpijp uitgestoten.

De aangetroffen en (rechts) afgebeelde exemplaren komen uit zakpijpen van het wrak van de 'Anna Graebe', uit de soort *Ascidiella aspersa*, in het Nederlands Ruwe zakpijp genoemd, soms ook wel soms Vuilwitte zakpijp.

(Over deze vondsten wordt binnenkort gepubliceerd in het tijdschrift 'Basteria' van de Nederlandse Malacologische Vereniging.

Foto's: A. Gittenberger)

Wrakken: soorten van zandbodems rondom wrakken (1-8)



1. Schelpkokerwormen *Lanice conchilega*
(‘Bomwrak’ 09-08-2013, foto: Wijnand Vlierhuis)



2. Glanzende tepelhoren *Euspira pulchella*
(Wrak van de ‘Queensfort’ 07-08-2013, foto: Wijnand Vlierhuis)



3. Gewone zwemkrab *Liocarcinus holsatus*
(Wrak ‘Renate Leonhardt’ 11-08-2013, foto: Wijnand Vlierhuis)



4. Zeeklit *Echinocardium cordatum*
(Wrak van de ‘Doris’ 08-08-2013, foto: Wijnand Vlierhuis)



5. Harnasmannetje *Agonus cataphractus*
(Texelse Stenen 10-08-2013, foto: Wijnand Vlierhuis)



6. Tongschar *Micostomus kitt*
(‘Pontonwrak’ 13-07-2013, foto: Wijnand Vlierhuis)

Wrakken: soorten van zandbodems en onder het zand bedolven hard substraat (9-12)



7. Dwergbot *Phrynorhombus norvegicus*
(Wrak van de 'Doris' 08-08-2013, foto: Wijnand Vlierhuis)



8. Zandspiering *Ammodytes tobianus*
(Texelse Stenen 10-08-2013, foto: Wijnand Vlierhuis)



9. Baksteenaneemontjes *Diadumene cincta*
(‘Russisch dok’ 09-08-2013, foto: Wijnand Vlierhuis)



10. Margrietjes *Actinotheroe sphyrodeta*
(Wrak van de 'Doris' 08-08-2013, foto: Wijnand Vlierhuis)



11. Slibanemoon *Sagartia troglodytes*
(Wrak 'Renate Leonhardt' 11-08-2013, foto: Wijnand Vlierhuis)



12. Zeedahlia *Urticina felina*
(Wrak van de 'Doris' 08-08-2013, foto: Wijnand Vlierhuis)

Wrakken: soorten van hard substraat (13-17)



13. Juweelanemoon *Corynactis viridis*
(Wrak van de 'Queensfort' 07-08-2013, foto: Wijnand Vlierhuis)



14. Zakspoons *Scypha ciliata*
(Wrak van de 'Durward' 20-07-2013, foto: Wijnand Vlierhuis)



15. Zeerasp-knotsslak *Cuthona nana*
(Pontonwrak' 13-07-2013, foto: Wijnand Vlierhuis)



16. Citroenslak *Doris pseudoargus*
(Wrak 'Vinca Gorton' 08-08-2013, foto: Wijnand Vlierhuis)



17. Zeespriet *Nemertesia antennina*
(Wrak 'Skol' 06-07-2013, foto: Cor Kuyvenhoven)



18. Gevlekt koffieboontje *Trivia monacha*
(Wrak 'L. Esparadon' 01-07-2013, foto: A. Gittenberger)

Wrakken: in de waterkolom rondom wrakken (18-21)



18. Blauwe haarkwal *Cyanea lamarckii* (met Horsmakreeltjes)
(Wrak van de 'Queensfort' 07-08-2013, foto: Wijnand Vlierhuis)



19. Kompaskwal *Chrysaora hysoscella* (met Horsmakreeltjes)
(Texelse Stenen 10-08-2013, foto: Wijnand Vlierhuis)



20. Pollak *Pollachius pollachius*
(Wrak van de 'Stellendam' 08-08-2013, foto: Wijnand Vlierhuis)



21. Steenbolken *Trisopterus luscus*
(Wrak van de Stellendam, 08-08-2013, foto: Wijnand Vlierhuis)



Bijna tropisch aandoende sfeerplaatjes uit onze eigen Noordzee.

Boven: een schoolje Steenbolken bij het wrak van de 'L'Esparadon'.

Onder: Het 'Poppetjes-wrak'. Onder een gekromde ijzeren plaat, grotendeels begroeid met Zeeanjelieren, Baksteenanemonen, sponzen, meerdere soorten hydropoliepen en mosdiertjes, woont een flinke Zeekreeft.

(Wrakken bezocht op resp. 1-7-2013 en 5-7-2013, foto's: Cor Kuyvenhoven)

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: Op 7 juli maakten Arjan van der Leden en zijn buddy een duik bij het Dreischor-Gemaal, rond 15:30. Op de heenweg op een diepte van circa 9 meter was het zicht ongeveer drie meter. Ook op de terugweg op een diepte rond 6 meter was het zicht prima. Plotseling merkten ze dat er witte pluimpjes verschenen, in eerste instantie zo'n 20 cm hoog. Ze vermoedden dat deze door sponzen werden uitgestoten. Het fenomeen leek zich heel snel als een golf uit te breiden, en in een kleine 10 minuten was het zicht gedaald van 2 à 3 meter naar hooguit een halve meter. Er hing opeens een dikke grijs/witte mist in het water. Het deed ze denken aan het Australische fenomeen dat koralen in het Groot Barrière rif in oktober en november bij volle maan laten zien. Prachtig om te zien en mee te maken. Maar zulke koralen kennen we niet in Nederland. Vragen bleven Arjan bezighouden. "Welke dieren veroorzaakten het? Hoe vaak gebeurt dit, hoe kan het in een golf op treden en welke condities zorgen dat het zo massaal gebeurt?"

Antwoord: Gelukkig zijn er binnen ANEMOON mensen te vinden die goed raadsels kunnen oplossen. Peter van Bragt wist te vertellen dat het niet om sponzen kon gaan. Op die locatie komen niet zo veel sponzen voor, hoogstens grote plakaten druipzakpijpen die op oesters groeien. Rondom juli kunnen wel de oesters massaal hun geslachtscellen in het water spuien, wat ze net als koralen goed synchroniseren, zodat het water erg mistig kan worden. En dit begint inderdaad met zulke karakteristieke pluimpjes als Arjan beschreef. Oesters kunnen namelijk met veel kracht de geslachtscellen uitstoten, sponzen niet. En synchroniteit is natuurlijk erg nuttig om de kans op bevruchting te vergroten.

Peter leverde ook een mooie foto van het fenomeen. Voor Arjan was dit foto het overtuigende bewijs dat ze inderdaad tussen ejaculerende oesters hadden gezwommen. Aangespoord door Marco Faasse, die aangaf dat vooral temperatuur een rol speelt bij het simultane gebeuren, dook Arjan de literatuur in. De daar aanwezige informatie kwam precies overeen met de omstandigheden tijdens de duik. Niet het jaargetij bepaalt het liefdesleven van oesters, maar vooral de temperatuur. Het was hem voor de duik al opgevallen dat de temperatuur aan het begin van de duik 20° was, en aan het einde 21°. En juist die temperatuursovergang blijkt de trigger voor het fenomeen. Verder was te lezen dat het mannelijke oesterzaad een katalyserende werking heeft op het proces, waardoor het fenomeen zich als een golf verspreidde. (met dank aan vragenstellers en antwoordgevers: Arjan van der Leden, Peter van Bragt en Marco Faasse).

- + - + - + -

Vraag: Marian en Lianne waren tijdens schoolkamp op het strand van Renesse: "Beste Stichting ANEMOON. Op het strand zagen we tussen de schelpjes ook kleine platte dingetjes met een rond gaatje. We zijn ze gaan verzamelen om er een ketting van te maken. Mijn vader zegt dat het misschien fossielen zijn, want er zitten afdrucken van sterretjes aan de ene kant. Aan de andere kant zit een rond gaatje. Als als we ze doorprikken om er een ketting van te maken, breken ze alleen steeds doormidden. Fossielen zijn toch versteend? Deze zijn hol van binnen. Nu willen we weten: wat zijn deze platte kraaltjes en: hoe moet je ze voor een ketting doorboren zonder dat ze stuk gaan?"

Antwoord: Beste Marian en Lianne. Het zijn zeker geen fossielen. Wat jullie vonden zijn skeletjes van Nederland's



Skelet van Zeeboontje
Echinocyamus pusillus

kleinste zee-egel, het Zeeboontje. Zie het plaatje hierbij, afkomstig uit een oud boekje van K. Hana: *Stekelhuidigen* (serie Wat leeft en groeit). Als de dieren nog leven zijn ze 'behaard' met kleine, dunne, als groene haartjes op het lichaam staande stekels. Als ze dood gaan, laten die stekeltjes al snel los.

Het fijnste aanspoelsel bevat miljarden van die losgelaten stekeltjes (te zien door een microscoop). Wat betreft jullie ketting-vraag: Tja, doorprikken wordt moeilijk. Ze zijn opgebouwd uit broos materiaal, net kroepoek. Misschien kan je vader een heel snel draaiend boortje proberen? Succes!

- + - + - + -

Inge v. Lente (ANEMOON)



Ejaculerende - zaadspuitende - oesters bij St. Annaland
(Foto: Peter van Bragt).

Achtergrond-info bij een exoot: de Gele wratspons *Celtodoryx ciocalyptoides* (Burton, 1935)

Godfried van Moorsel (Ecosub)

Vanaf ongeveer 2002 komt in de Oosterschelde een exotische sponzensoort voor die voor veel gepuzzel in naamgeving en systematiek heeft gezorgd. Pas jaren nadat de soort zich in de Nederlandse kustwateren had gevestigd en over diverse substraten had uitgebreid, kwam er een goed antwoord op de vraag welke soort het is en wat het gebied van herkomst is. Het blijkt te gaan om een Aziatische/Pacifische soort, die inheems voorkomt in de Japanse zee, de Gele zee en andere delen van de noordwestelijke kust van de Stille oceaan. Onderstaand artikel gaat nader in op deze 'Chinese puzzel'.

Naamgeving en ontdekking

De soort die we nu in het Nederlands de Gele wratspons noemen, is in Europa sinds 1996 bekend van de Bretonse zuidkust (Ria d'Étel). Tien jaar na de ontdekking werd de soort beschreven in een nieuw geslacht en als een nieuwe soort onder de naam *Celtodoryx girardae* Perez, Perrin, Carteron, Vacelet & Boury-Esnault 2006. Celto verwijst daarbij naar de Keltische vindplaats en de soortnaam verwijst naar Annie Girard die de soort daar voor het eerst vond. Bij de beschrijvers bestond wel een vermoeden dat het een exoot betrof, maar het oorspronkelijke verspreidingsgebied en vergelijkbaar materiaal waren toentertijd niet bij deze auteurs bekend. Duidelijkheid over deze soort kwam pas in 2011. Toen ontdekten Henkel & Janussen (2011), die in 2006 en 2007 sponzen verzamelden in de Gele Zee (China), dat de spons identiek was aan de soort *Cornulum ciocalyptoides* Burton 1935 uit het noordwesten van de Grote Oceaan. Net als Perez et al. vonden zij dat de soort behoorde te worden geplaatst in het geslacht *Celtodoryx*. Daarmee werd de huidige naam voor deze soort *Celtodoryx ciocalyptoides* (Burton, 1935). Verwarrend is dat ook de naam *Celtodoryx morbihanensis* soms is gehanteerd, maar dit is een 'nomen nudum'. In het Nederlands Soortenregister was de soort lang onder het junior synoniem *Celtodoryx girardae* te vinden, maar inmiddels is dit ook aangepast.

[Meer over de nomenclatuur is te lezen in Henkel & Janussen, 2011].

Nederlandse naam

Ook de Nederlandse naamgeving van deze spons was lang een verwarrende puzzel. Doordat de spons aanvankelijk in onze wateren werd gedetermineerd als een andere, niet exotische maar Europese soort, te weten *Suberites massa* Nardo, 1847, werd door onder meer Nederlandse duikers destijds de naam Massaspons gehanteerd. Ook gezien de aanzienlijke afmetingen die de spons in onze Oosterschelde kan bereiken, leek dit een zeer toepasselijke naam. Maar het bleek toch om een andere soort te gaan. Ingewikkeld daarbij is dat de eigenlijke (echte) *Suberites massa* wel degelijk óók in Nederland blijkt voor te komen. Het eerste exemplaar van deze Europese spons werd in 1996 door duikers gevonden

bij Zierikzee. Johanna van Bolhuis rapporteerde de 2e waarneming van deze soort op 20 oktober 2007 op 8 m diepte bij de Vuilnisbelt aan de zuidkant van Tholen. Ook verwarrend was dat er nog andere Nederlandse namen circuleerden, zoals - zij het veel minder vaak (zoekactie Google) - de naam Bleke badspons. Die naam was minder goed gekozen, want in een badspons bevinden zich geen sponsnaalden terwijl die in *C. ciocalyptoides* wél aanwezig zijn. Om alles niet te ingewikkeld te maken werd besloten de naam 'Massaspons' niet meer te gebruiken voor de exoot, maar - voorlopig - alleen te reserveren voor *S. massa*. Voor *Celtodoryx ciocalyptoides* is inmiddels, na overleg met onder meer de Nederlandse sponzen-expert Rob van Soest (Naturalis) definitief besloten voortaan de naam 'Gele wratspons' te gebruiken. Voor *Suberites massa* is inmiddels eveneens besloten een andere Nederlandse naam te gebruiken, namelijk: Paddestoelspons. Daarmee behoort de verwarrende Nederlandse naam 'Massaspons' tot het verleden, al blijft de exoot soms plaatselijk massaal en in grote massa's per individu aanwezig.

Beschrijving

De Gele wratspons is meestal lichtgeel (soms goudgeel tot lichtbruin). Het oppervlak is onregelmatig en wordt wel beschreven als 'bloemkoolachtig'. Kleine exemplaren zijn voorzien van vertakte, semitransparante, gaderde flapjes. Grotere exemplaren hebben een oppervlak met wratjes. De Gele wratspons bereikt in de Oosterschelde fikse, bijna matrasachtige afmetingen, die decimeters dik kunnen zijn en zich over een oppervlak van maximaal 25 m² kunnen uitstrekken. Qua afmeting kan de soort alleen verward worden met de inheemse - gewone - Broodspons *Halichondria panicea* (Pallas, 1766). Deze laatste is echter dofgeel, heeft een veel gladder en steviger oppervlak en meestal regelmatige 'schoorsteentjes'. Voor inwendige kenmerken (bouw van het skelet en kiezelnaaldjes) wordt verwezen naar Perez et al. (2006). Van Soest et al. (2007) en Henkel & Janussen (2011).

Eerste waarneming Gele wratspons in Nederland

Van Soest et al. (2007) beschrijven materiaal van Wemeldinge (Oosterschelde) verzameld in augustus 2005 en in juli 2006. We mogen echter wel aannemen dat de soort al eerder in de Oosterschelde aanwezig was: De Kluijver (2006) noemt namelijk dec. 2002. Nog eerder, op 22 juni van dat jaar, vond P. van Bragt (pers. meded.) ook al twee exemplaren. Eén exemplaar van 0,5 m² in de Boomkil (- 5 m) en een veel groter exemplaar op 13-16 m diepte op 'Frits' berg, ten zuiden van Tholen. Dit laatste exemplaar werd opgemeten op 6 juli en was 9 bij 4,5 m, het oppervlak bedroeg 20-24 m². Gezien de afmeting was de soort daar destijds waarschijnlijk al langer dan een jaar aanwezig. De eerste waarneming in het MOO-bestand van Stichting ANEMOON is van 5 sept. 2004 bij Goese Sas.



Celtodoryx ciocalyptoides Sint Annaland 22 mei 2011. Groot exemplaar met wratjes (Foto Godfried van Moorsel - Ecosub)



Celtodoryx ciocalyptoides Putti's place 30 september 2007. Juveniel exemplaar met 'flapjes'. (Foto Godfried van Moorsel - Ecosub)

Verdere uitbreiding in de Oosterschelde

Vanaf 2006 vermeldt het MOO-bestand jaarlijks waarnemingen (6 tot 16 per jaar) van de Gele wratspons. Aanvankelijk komen de vondsten vooral van Goese Sas, maar in 2006 ook al van Wemeldinge en Anna Friso. In 2007 volgen locaties op Tholen en in 2008 de Zeelandbrug. Vanaf 2008 verschijnt de soort ook bij Sint Annaland en in de daaropvolgende jaren wordt de soort daar steeds vaker gemeld. In de loop der jaren werd de soort steeds algemener in de Oosterschelde, met name bij Goese Sas (duiklocatie Putti's place). De meeste vindplaatsen liggen in de de kom van de Oosterschelde en in de Krabbenkreek bij Sint Annaland. Grote exemplaren worden gemeld van locaties met sterke getijdenstroming.

Verspreiding elders in West-Europa

Er zijn er nog geen aanwijzingen dat de Gele wratspons op andere Europese locaties voorkomt dan Bretagne en de Oosterschelde. Voor de Britse Eilanden wordt de soort nog niet genoemd <http://www.habitas.org.uk/marinelife/index.html> en ook in de Waddenzee is de soort nog niet gevonden (Gittenberger et al. 2012).

Introductie

Gezien de oorsprong uit de Pacific, betreft het hier zeker een echte exoot. Het is zelfs de enige spons in West-Europa die met alle verschillende definities van het woord 'exoot' met zekerheid als zodanig kan worden gekenmerkt. De soort is waarschijnlijk geïntroduceerd in Bretagne met de invoer van Japanse oesters *Crassostrea gigas*. Vervolgens heeft de soort zich verder uitgebreid naar de Golf van Morbihan (Bretagne) en de Oosterschelde.

Opvallend is dat de soort in Europa veel groter lijkt te worden dan in het oorspronkelijke verspreidingsgebied. Het is daarbij echter onduidelijk of de soort in Azië ook op plaatsen is onderzocht waar een sterke stroming heerst. In de Oosterschelde worden grote exemplaren immers alleen onder dat soort condities gevonden. Supra-normale ontwikkeling

zien we overigens vaker bij exoten, zoals bij weekdieren als het Grote glasmuiltje *Lamellaria perspicua* (Linnaeus, 1758). Mogelijk spelen daarbij gebrek aan concurrentie en/of parasieten een rol. Henkel & Janussen (2011) suggereren dat exemplaren in China klein blijven door een lage wintertemperatuur. Dat lijkt echter minder waarschijnlijk daar lage wintertemperaturen in de Oosterschelde ook optreden.

Literatuur

- Gittenberger, A., M. Rensing, N. Schrieken & H. Stegenga 2012. Waddenzee-inventarisatie van aan hard substraat gerelateerde organismen met de focus op exoten, zomer 2011. Concept. GiMaRIS rapp 2012.01 i.o.v. de Producentenorganisatie van de Nederlandse Mosselcultuur.
- Henkel, D. & D. Janussen 2011. Redescription and new records of *Celtodoryx ciocalyptoides* (Demospongiae: Poecilosclerida) – A sponge invader in the North-East Atlantic Ocean of Asian origin? J. Mar. Biol. Ass. U.K. 91 (2) 347-355.
- Kluijver, M.J., de, 2006. Non-indigenous species in the Oosterschelde. p. 37-43 & 67-93 in Wijsman, J.W.M. & A.C. Smaal. Risk analysis of mussel transfer. Wageningen IMARES, report C044/06: 103p.
- Perez T., Perrin B., Carteron S., Vacelet J. and Boury-Esnault N. (2006) *Celtodoryx girardae* gen. nov. sp. nov., a new sponge species (Poecilosclerida: Demospongiae) invading the Gulf of Morbihan (North East Atlantic, France). Cahier de Biologie Marine 47, 205–214.
- 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.
- <http://www.marlin.ac.uk/speciesinformation.php?speciesID=3988>

Aanrader voor (o.a.) Strandwachten !

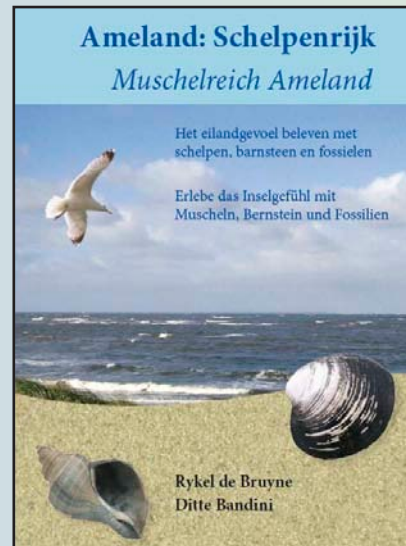
Schelpen, fossielen, barnsteen en andere strandvondsten van Ameland

Adriaan Gmelig Meyling

Ameland is ons vierde Waddeneiland. Er leven ruim 3500 bewoners, met een rijke historie en cultuur die ze in ere houden. In vakantieperiodes zijn er veel meer mensen, want Ameland biedt eilandgasten veel: het 'eilandgevoel', rust, ontspanning, rijke natuur en wijdse stranden. Wadden en Noordzee leveren bijzondere waarnemingen en vondsten, zoals miljoenen jaren oud barnsteen. Door suppleties met zand van dieper water is de kans op zeldzaamheden toegenomen. Om al deze redenen is nu, samen met Duitse natuurliefhebbers en eilanders, een boek samengesteld dat speciaal over Ameland gaat.

Gevuld boek

Naast afbeeldingen en beschrijvingen van 150 schelpen en tientallen andere strandvondsten, omvat het boek veel meer. Losjes geschreven thematische teksten geven een schat aan informatie over de Amelandse geschiedenis, cultuur en natuur. Over torens, wenteltrappen, harten, ribben, zeegodinnen, paarden, katten, zon, maan, gevels, de Amelandse taal en ga zo maar door. Uniek is de vormgeving en tweetalige opzet (Nederlands en Duits). In totaal bevat het 208 pagina's, met 1250 afbeeldingen in kleur en o.a. hoofdstukken over barnsteen, opspuitingen, geologie, schelpen, knutseltips, recordvondsten, systematisch onderzoek en tips hoe en wanneer je het beste verzamelt en een mooie collectie aanlegt.



Het boek is vanaf begin december 2013 in de winkels te vinden

Achtergrond

Langs de Nederlandse kust liggen meerdere SMP trajecten (Strandaanspoelsel Monitoring Projecten) ook 'Strandwacht' genoemd. Vrijwilligers van Stichting ANEMOON tellen daar op een vast traject alle verse aangespoelde zee-organismen en resten daarvan. Er liggen SMP-Trajecten van Neeltje Jans in Zeeland tot en met Texel. Op de Noordelijke Waddeneilanden is nog geen Strandwacht.

Dit boek is gemaakt om meerdere redenen:

- Te laten zien aan Nederlandse en Duitse eilandgasten hoe 'rijk' Ameland is qua cultuur, strandvondsten en (vooral na de opspuitingen) veel zeldzame fossiele schelpen.
- In de hoop dat op Ameland nu ook een Strandwacht (SMP-traject) valt op te zetten, liefst met eilanders en al dan niet in de vakantieperiodes ook met de nodige hulp/inzet van eilandgasten uit Nederland en Duitsland.



(Compilatie van bladzijden en onderwerpen)

Ameland: Schelpenrijk

Dit boek bekijkt Nederlands rijkste Wadden-eiland vanuit een uniek gezichtspunt. Via 'recreatief zoeken' ontdekken Nederlandse en Duitse schatzoekers alles over Ameland, haar bewoners, de geschiedenis, de cultuur en de natuur. En natuurlijk over de hier te vinden schatten: schelpen, fossielen, barnsteen en andere bijzondere vondsten.

Ga zelf op schattenjacht. Ter ontspanning, om een verzameling aan te leggen, voor de wetenschap of om te knutselen. De thematische hoofdstukken vertellen u onder (veel) meer waarom Ameland zo'n rijk excursie-eiland is: het opgespoten zand komt van een grote diepte, ver weg op zee.

Het boek bevat:

- Informatie over waar u het beste zoekt, hoe u fossielen kunt herkennen en wanneer barnsteen is te vinden
- Foto's van 150 schelpen en andere dieren
- Informatie over het eiland, steeds thematisch gekoppeld aan vondsten
- Tips over wat u met gevonden schatten kunt doen (waaronder knutseltips).

Beleef het eilandgevoel voor altijd!

Muschelreich Ameland

Dieses Buch befasst sich mit der an Stränden reichsten niederländischen Watteninsel aus einem einzigartigen Blickwinkel. Auf 'rekreative' Weise erfahren Niederländer und Deutsche alles über die Bewohner, Geschichte, Kultur und Natur von Ameland - und natürlich auch über deren Schätze: Muscheln, Fossilien, Bernstein und andere besondere Funde.

Gehen auch Sie auf Schatzsuche! Zur Entspannung, um eine Sammlung anzulegen, aus wissenschaftlichen Gründen oder zum Basteln. Die einzelnen Hauptstücke erklären Ihnen unter vielem anderen, warum es auf Ameland so viel zu entdecken gibt: aus großer Tiefe wird Sand auf den Strand aufgespült.

Das Buch enthält:

- Informationen darüber, wie man Fossilien erkennt und wann man am besten Bernstein finden kann
- Fotos von 150 Muscheln und anderen Tieren
- Mit Strandsfunden zusammenhängende Informationen über die Insel
- Tipps, was Sie mit den Strandsfunden alles anfangen können (zum Beispiel Bastelideen)

Erleben Sie für immer das Inselgefühl!

Inhoud 'Ameland Schelpenrijk' (o.a.)

- I. Weekdieren | Weichtiere
- II. Waar en hoe zoeken | Wie und wo suchen
- III. Fossielen, barnsteen en zand | Fossilien, Bernstein und Sand
- IV. Ameland leren kennen | Ameland durch Muscheln kennen lernen
 12. Torens en wenteltrappen | Türme und Wendeltreppen
 13. Noorderlingen, Vikingen, Noormannen | Nordmänner, Wikinger
 14. Ribben en harten | Rippen und Herzen
 15. Bijzondere katten | Besondere Katzen
 16. Gevels en kalk | Giebel und Kalk
 17. Strandjuten: boontjes en loontjes | Von Böhnchen und Löhnchen
 18. Balken en vlaggen | Balken und Flaggen
 19. Zagen, messen en zwaarden | Sägen, Messer und Schwerter
 20. Golf, golven en wind | Golf, Wellen und Wind
 21. Cirkelrond als zon en maan | Kreisrund wie Sonne und Mond
 22. Nog meer zeegodinnen | Noch mehr Meergöttinnen
 23. Paarden op de wal en in zee | Pferde zu Land und im Meer
 24. Plat zijn: het Amelander dialect | Alles Platt: Der Ameländer Dialekt
 25. Boren en boorgaten | Bohren und Bohrlöcher
 26. Echte strandschelpen | Echte Strandmuscheln (Trochmuscheln)
 27. Het hek weer óp de dam | Der Damm ist gebrochen
 28. Verkleedfeesten, kledingstukken | Kostümfeste, Kleidungsstücke
 29. Kerk, klooster en nonnetjes | Kirche, Kloster und Nönnchen
 30. Bodemschatten en oude spullen | Bodenschätze und alter Kram
 31. Vangen en vissen | Fangen und Fischen
 32. Zandhappen en kleintjes | Sandhappen und Knipse im Sand
 33. Het eigenaardige Wad | Das einzigartige Watt 155
 34. Natuureiland, dieren en planten | Naturinsel, Tiere und Pflanzen
- V. Alles op een rijtje | Alles der Reihe nach
 35. Schelpen, Weekdieren | Muscheln Weichtiere
 36. Andere strandvondsten | Andere angespülte Tiere und Dinge
- VI. Meer doen met schelpen en aanspoelsel | Mehr tun mit Muscheln
 37. Knutselen met schelpen | Basteln mit Muscheln
 38. Een verzameling aanleggen | Eine Sammlung anlegen
 40. Amelander Recordvondsten | Ameländer Rekordfunde
 41. Systematisch strandonderzoek (Monitoring) | Systematische Strandbegehung (Monitoring)

Ameland: Schelpenrijk | Muschelreich Ameland

Beleef het eilandgevoel met schelpen, barnsteen en fossielen
Erlebe das Inselgefühl mit Muscheln, Bernstein und Fossilien

- Auteurs: Rykel de Bruyne en Ditte Bandini.
- Aantal pagina's 208 in kleur
- Formaat: 170 x 240 mm
- Uitgever van: KNNV-uitgeverij en Stichting ANEMOON
- Uitvoering: gebrocheerd, gebonden, softcover
- Prijs € 19,95 incl. BTW (ANEMOON-waarnemers: mail voor aanbiedingen naar anemoon@cistron.nl)



Geaderde
stekelhoren

Zoekdier

Rapana
venosa

Profielschets Geaderde stekelhoren

Zoekbeeld: Zeer grote huisjesslak. Bolle stevige schelp met grote lichaamswinding. Windingen hoekig geschouderd met vage tot duidelijke dwarsribben en dikkere en dunnere spiraalribben met kleine knobbeltjes. Bovenaan de laatste winding schuin aflopend geschouderd. Op de windingen staan geknobbeld spiraalkoorden. De knobbels op de periferie zijn veel sterker tot puntig. Mondopening groot, hoofdletter D-vormig, uitlopend in een kort sifokanaal, dat zeer sterk columellair verdikt is. Ingebed in dit verdikte deel met onregelmatige ribbels, kan een ondiepe navelvormige gleuf liggen, deze kan ook bedekt zijn.

Afmetingen/kleur: Schelphoogte tot 125 mm, Breedte tot 90 mm. Crème tot bruin met donkerbruine onderbroken streepjes op de spiralen. Top vaak lichter. Mondopening meestal oranje, tot roodoranje. Operculum hoornachtig, donkerbruin. Dier: kop zonder echte snuit. Duidelijke kop-tentakels en een zeer sterke, gesperde kruipvoet. Bovenzijde voet bruin gemarmerd, onderzijde lichter.

Leefwijze: Leeft als jong dieper, op harde bodems, als ouder dier op zachte bodems. Nachtactief, leeft overdag ingegraven. Kan tegen warmte-, kou-, zout- en zuurstofschommelingen. Carnivoor. Kleine dieren tasten met de radula

schelpen aan, grote dieren omhullen de prooi, verzwakken deze met biotoxines en snijden met de radula de sluitspijeren door. Dieren van gescheiden geslacht. Ei-afzetting bij watertemperaturen boven 18° C. Eieren afgezet op hard substraat, in clusters met langwerpige, plasticachtige eikapsels. Larven tot circa 80 dagen planktonisch. Wordt 15 jaar.

Voedsel: Fikse predator van ingegraven en vastgehecht levende tweekleppigen als zwaardscheden, strandschelpen, platschelpen, kokkels, gapers, oesters etc.

Herkenningpunten: Grootte, oranje mond, eieren, operculum. Zie verder: Schelpdieren v/h NL Noordzeegebied (Ecol. Atlas)



V.l.n.r.: Noordzee (Aquarium Breskens, f. A. Gittenberger); aangespoeld ex. (IJmuiden, f. K. v/d Horst); eieren (Zwarte Zee, f. S.v. Leeuwen); D-vormig operculum (Zwarte Zee, PICTAN)

Herinnering: eerdere 'zoekdieren'

Zoekdier voorjaar 2012

Gouden appelslak
Pomacea canaliculata

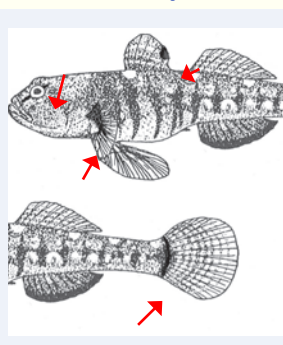
Exoot uit Z.-Amerika. Ingevoerd en plaagvormend (o.a. in Azië en Spanje). Te verwachten in laagveengebied & uiterwaarden. Slakken tot 4-8 cm, bruin of gestreept, aquariumdieren soms goudgeel. Lijken op inheemse Moerasslakken. Ziet u boven de waterlijn eieren zoals afgebeeld, maak dan een foto en mail deze plus de locatie naar anemoon@cistron.nl.

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 gevisst en ook al op het Nederlandse strand gevonden. Elke melding is welkom!