



Fig. 1. Dik pakket angespoelde zeedieren, met hier vooral veel zeesterren, bij Scheveningen. Foto Han Raven.

Mooie vondsten na de storm van 13 januari 2017 en reflecties op veranderingen in de kustfauna van Zuid-Holland

J.G.M. (Han) Raven

Nice finds after the storm of 13 January 2017 and reflections on changes in the coastal fauna of Zuid-Holland

Summary

On the 13th of January 2017 a storm from the northwest washed ashore much of the shallow water bottom fauna living along the coast of Zuid-Holland. Especially the huge numbers of *Lutraria lutraria* and starfish were impressive, but more exceptional were finds of tens of living specimens of *Acanthocardia echinata*, *Spisula solida* and *Euspira catena* and also some *Aequipecten opercularis* and *Laevicardium crassum* – in largest numbers near Hoek van Holland, in the south of the area studied. Some observations are added on the large changes in the shallow water mollusc fauna of this area over the last 40 years. It appears that several new species have established themselves near the coast. It is not yet known if those populations are a temporary phenomenon or whether these will prove to be stable (as was the case with *Lutraria lutraria* and *Tritia reticularis* and with the invasive species *Ensis leei*). Over the same period previously common species like *Cerastoderma edule*, *Ensis magnus* and *Ensis ensis* have disappeared from the near coastal area; although the first of these latter species was found alive in an intertidal lagoon in the sand suppletion known as ‘de Zandmotor’.

Inleiding

Op vrijdag 13 januari blies een noordwesterstorm met windkracht 8. Het bleek al snel dat deze storm de Noordzeebodem goed omwoelde en zo’n beetje alles wat op de bodem leefde op het strand wierp. Ik zal me in dit artikel beperken tot de kust van Zuid-Holland en tot de mollusken. Verschillende mensen bezochten het strand in de volgende twee weken en bleven interessante dingen vinden. Ik ben na de storm zelf zes keer naar verschillende plaatsen langs de kust geweest, maar ik heb in dit artikel ook de bevindingen van anderen verwerkt. Die berichten daarover op Facebook in de discussieplatforms van de Nederlandse Malacologische Vereniging en ANEMOON en enkelen hebben mij later aanvullende gegevens gestuurd (tabel 1 en zie tekst en dankwoord). Er verschenen ook artikelen in de pers waarbij vooral zeesterren en de Otterschelp *Lutraria lutraria*

aandacht kregen (voor die laatste soort werden daarbij abusievelijk de namen ‘Strandpiemel’ en ‘Strandgaper’ gebruikt).

Scheveningen

Op dinsdag 17 januari bezocht ik het Scheveningse Noorderstrand ten noorden van de pier en ik liep tot aan Meijendel. Overall lag een rijke aanspoelsellijn met lokaal zeer grote en dikke pakketten schelpen, op de indrukwekkendste plekken tientallen meters lang en breed met een drie decimeter dikke laag schelpen (vooral Amerikaanse zwaardschede *Ensis leei*, Otterschelp, Halfgeknotte strandschelp *Spisula subtruncata* en Mossel *Mytilus edulis*), andere dode en stervende dieren (vooral zeesterren en zeeanemonen, maar ook vissen, krabben, etc.) en massa’s zwart, gerold hout (uit geërodeerd veen afkomstig?)



Fig. 2. Mosselen *Mytilus edulis* – door de zee uitgesorteerd – bij Scheveningen. Foto Han Raven.

(fig. 1). Ik heb vaak goed aanspoelsel gezien maar dit was wel zeer indrukwekkend. Ik kan me niet herinneren ooit zulke aantallen bij elkaar gezien te hebben; ook de exoot Amerikaanse zwaardschede kwam nu nog massaler voor dan ik ooit eerder heb gezien. In dit artikel beperk ik me tot de levende of verse exemplaren. Er kwamen natuurlijk ook grote aantallen oudere schelpen mee, inclusief fossielen van Holocene en Eemien, maar die spoelen het hele jaar aan.

Tijdens mijn wandeling keek ik natuurlijk vooral naar andere soorten dan de bovengenoemde algemene soorten. De zee had geholpen met het sorteren – de drie genoemde soorten kwamen het meest voor langs de hoogwaterlijn, waarschijnlijk omdat ze lichter waren (schelp met dier). Hier en daar vond je alleen Mosselen of Otterschelpen bij elkaar (fig. 2). En ook grote plukken byssusdraden van de Mossel, wat er op duidt dat hele mosselbanken zijn opgeruimd. De Mosselen waren 1-2 jaar oud; de Otterschelpen meest middelmaat tot volwassen, maar ook kleinere exemplaren.

Wat lager op het strand lagen de kleinere schelpen, gedomineerd door Halfgeknotte strandschelp, maar ook veel Gevlochten fuikhoren *Tritia reticulata* (allemaal vers, maar zonder vleesresten), Nonnetje *Macoma balthica*, Zaagje *Donax vittatus* (fig. 3), etc. Enkele exemplaren waren nog fit genoeg om zich opnieuw in te graven, maar op het strand hebben ze weinig kans op overleven omdat ze zich daar maar een korte tijd kunnen voeden. In een mui hadden zich vele Amerikaanse zwaardscheden ingegraven. Daarnaast vond ik ook een tiental levende Stevige strandschelpen *Spisula solida*, honderden verse Grote tepelhorens *Euspira catena* (vooral lege met heremietkreeften erin, waarvan vele met Muiltjes *Crepidula fornicata* erop, maar ook vier levende), en als krenten in de pap drie levende Gedoornde hartschelpen en een verse klep. Een prima resultaat. Overigens lagen er lokaal ook flinke banken horentjesgruis met daarin vooral Glanzende tepelhorens *Euspira poliana* en Gevlochten fuikhorens, maar verder weinig noemenswaardigs.

Katwijk

De volgende dag probeerde ik mijn geluk ook bij Katwijk, van waar ik naar Noordwijk liep. Eenzelfde beeld als bij Scheveningen, maar alles meer met mate: kleinere en dunnere pakketten schelpen zonder levende Grote tepelhoren of Gedoornde hartschelp. Wel opvallend dat hier ook veel jonge Otterschelpen op het strand lagen – honderden. Ik vond twee verse kleppen van



Fig. 3. Zaagjes *Donax vittatus* van Scheveningen. Foto Han Raven.

volwassen Ruwe boormossel *Zirfaea crispata* – een zeldzaamheid. Een week eerder had Martin Cadée hier tien verse Wijde mantels *Aequipecten opercularis* gevonden, maar ik vond ze niet. Bram Langeveld zocht dezelfde dag bij Noordwijk en vond wel een doublet van de Gedoornde hartschelp (Natuurhistorisch Museum Rotterdam aanwinst nummer 17-008).

Kijkduin en de Zandmotor

Heleen Zwennes bezocht Kijkduin en de Zandmotor enkele malen en vond ook hier indrukwekkende hoeveelheden Otterschelpen (waarvan ze prachtige foto's maakte, zie bijvoorbeeld fig. 4) en natuurlijk massa's Amerikaanse zwaardschede. Zij vond acht levende Gedoornde hartschelpen maar ook zeven doubletten en enkele verse kleppen. Die had ze ook wel eens eerder op dezelfde plek gevonden, maar nu waren er veel meer. Ook vond ze meerdere exemplaren van de brede vorm van de Mossel (fig. 5).

Hoek van Holland

Inmiddels berichtte Bram Langeveld over de vondst door Benno Herschberg van vele levende Gedoornde hartschelpen bij Hoek van Holland. Benno schonk er een flink aantal aan het Natuurhistorisch Museum Rotterdam (aanwinst nummer 17-009). De foto (op Facebook) van vele exemplaren in een pot alcohol deed meerdere mensen watertanden (fig. 6). Freek Tittelaar ging bij uitzondering buiten Zeeland verzamelen en vond niet alleen meerdere Gedoornde hartschelpen maar ook andere soorten die de moeite waard waren, waaronder veel levende Grote tepelhorens, veel Stevige strandschelpen, twee Noorse hartschelpen *Laevicardium crassum* en twee juveniele Wijde mantels (fig. 7). Benno Herschberg schreef mij later dat hij in de dikke pakketten schelpen – ook hier tot drie decimeter dik – 148 exemplaren van de Gedoornde hartschelp vond, verreweg de meeste levend. Ook vond hij een levende Noorse hartschelp en acht juveniele Wijde mantels (fig. 8), naast de levende Amerikaanse zwaardscheden, Otterschelpen, Grote tepelhorens, Stevige strandschelpen, Grote strandschelpen *Mactra stultorum*, etc.

Ik dacht zelf een paar dagen later bij Monster op de Zandmotor te gaan kijken (Heleen Zwennes had leuke vondsten van Kijkduin-Zandmotor gemeld), maar eenmaal daar aangekomen was er niet zoveel te zien. Dus ging ik verder naar 's-Gravezande, vanwaar ik zigzaggend langs de vloedlijn naar Hoek van



Fig. 4. Otterschelpen *Lutraria lutraria* op de Zandmotor. Foto Heleen Zwennes.

Holland liep. Ik vond natuurlijk de bekende soorten, zoals de Amerikaanse zwaardschede en de Halfgeknotte strandschelp *Spisula subtruncata* (fig. 9), maar ook een doublet Gedoornde hartschelp en enkele kleppen daarvan, maar vooral veel Stevige strandschelp (fig. 10). Onderweg kwam ik Kees Peeters tegen die de andere kant op liep. Dat werkte beter, want toen het getij verder afliep hij was als eerste bij de laagwaterlijn, waar hij drie doubletten van de Gedoornde hartschelp vond. In de vele banken horentjesgruis vond ik op zicht alleen twee redelijk verse (gele) Trapgevels *Propebela turricula*. Ik liep tot aan de pier bij Hoek van Holland maar zocht niet op de pier zelf – een fatale fout want juist tussen de steenblokken had Freek Titselaar zijn vondsten gedaan. Gab Mulder ging daarna nog twee keer naar de pier en vond daar enkele Gedoornde hartschelpen en een reeks andere soorten [waaronder vele levende Grote tepelhorrens (fig. 11), Stevige strandschelpen, etc.] om daarna tevreden naar huis te gaan. Ik ging zelf ook nogmaals naar de pier – bijna twee weken na de storm – en klom tussen de steenblokken verder zeewaarts. Dat werkte, want ik vond negen doubletten en enkele kleppen van de Gedoornde hartschelp, maar helaas geen Noorse hartschelp of Wijde mantel. Op de blokken zag ik veel levende grote exemplaren van de Gewone schaalhoren *Patella vulgata* en ik vond ook enkele exemplaren dood op het strand.

De weken erna

Bij een later bezoek aan het strand van Scheveningen, op 20 februari, na enkele dagen aanhoudende oostenwind was de situatie weer normaal. Gewoonlijk zou ik na zulke oostenwind goed aanspoelsel verwachten, maar dat lag er niet. Wel lag ter hoogte van de vloedlijn hier en daar nog een restje van de schelpenpakketten die door de storm waren gevormd. Ik was wel blij een gave en grote klep van een Paardenzadel *Anomia ephippium* te vinden – een fossiel uit het Eemien.

Op 23 februari stormde het weer en zelfs harder: bij Hoek van Holland windkracht 10. Alleen kwam de wind nu uit ZW tot W en de volgende morgen probeerde ik mijn geluk nog een keer bij de lange pier. Op het strand lag vrijwel niets. Tussen de blokken lagen nog hele pakketten schelpen, vooral Amerikaanse zwaardscheden en Otterschelpen, met een laten we zeggen



Fig. 5. Brede vorm van de Mossel *Mytilus edulis* op de Zandmotor. Foto Heleen Zwennes.

‘gerijpte’ geur, vooral waar in poelen reducerende omstandigheden waren ontstaan. Ik vond nog vier kleppen van de Gedoornde hartschelp, maar verder niets noemenswaardigs.

Veranderingen in de laatste veertig jaar

Reflecterend op deze vondsten kan ik alleen maar zeggen dat het overweldigend is hoe verschillend de fauna is die je nu op het strand vindt vergeleken met die uit mijn jeugd (de jaren zeventig van de vorige eeuw). Dat is natuurlijk aan de orde gekomen in eerdere publicaties zoals Oosterbaan (1989) en De Bruyne *et al.* (2013), maar hier wil ik een beknopt overzicht geven van de veranderingen langs de Zuid-Hollandse kust zoals ik die heb ervaren:

Wijde mantel *Aequipecten opercularis* (fig. 8) – In korte tijd waren er verschillende meldingen van deze soort: vóór de storm al van Kees Peeters van Terschelling (vijf exemplaren) en van Martin Cadée/Wim Kuijper van Katwijk/Noordwijk (15 exemplaren met vleesresten). Na de storm meldingen van Benno Herschberg (acht juveniele exemplaren) en Freek Titselaar (twee juveniele) van Hoek van Holland en van Hannie Joziassie van Neeltje Jans (enkele). Heleen Zwennes vindt de soort sinds een paar jaar zeer regelmatig bij de Zandmotor, tweemaal per week bij elke wandeling een exemplaar, maar dat zijn lege kleppen waarvan sommige er oud uitzien. Op 5 februari vond ze een vers geel exemplaar. Dit was altijd een zeldzame soort; deze is blijkbaar dichter onder de kust gaan leven. Volgens Freek Titselaar is de soort algemeen in de Oosterschelde en spoelen bij Neeltje Jans regelmatig verse exemplaren aan.

Gedoornde hartschelp *Acanthocardia echinata* – Het betreft hier een uitzonderlijke stranding waarbij zo’n 200 exemplaren zijn gevonden, vooral bij Hoek van Holland (fig. 6) en dan afnemende aantallen tot aan Noordwijk. Benno Herschberg had eerder bij Hoek van Holland al eens een enkele verse klep gevonden, maar bracht die in verband met de zandsuppleties. Heleen Zwennes heeft vanaf 2014 regelmatig doubletten bij Kijkduin/de Zandmotor gevonden en af en toe zelfs levende exemplaren. Ik vond die zelf nooit eerder aan de Zuid-Hollandse kust. Wel verzamelde ik in de jaren zeventig enkele holocene exemplaren



Fig. 6. Groot monster Gedoornde hartschelpen *Acanthocardia echinata* (31 exemplaren) verzameld bij Hoek van Holland door Benno Herschberg, gedoneerd aan het Natuurhistorisch Museum Rotterdam (aanwinst nummer 17-009). Foto Bram Langeveld.



Fig. 7. Een deel van Freek Titselaars buit van Hoek van Holland – met twee Noorse hartschelpen *Laevicardium crassum*. Foto Freek Titselaar.

bij Scheveningen. De soort leeft in de Zeeuwse wateren en in 1942 was er een massastrand bij De Beer, onder Hoek van Holland (De Bruyne *et al.*, 2013: 84).

Kokkel *Cerastoderma edule* – Dit was destijds een heel gewone soort en ik heb grote doubletten van Scheveningen uit de jaren zeventig. En ook veel juveniele exemplaren die destijds massaal voorkwamen. Alleen bij Scheveningen vond ik nu één levend exemplaar van een volwassen dier. De soort is hier vrijwel verdwenen. Heleen Zwennes liet me weten dat ze deze soort tot voor kort vrij regelmatig levend zag bij de lagune van de Zandmotor, samen met grote aantallen levende Nonnetjes en Strandgapers *Mya arenaria*. Ze leven er waarschijnlijk nog, maar Heleen komt nu niet meer bij de lagune.

Noorse hartschelp *Laevicardium crassum* – Levende exemplaren van deze soort zijn zeldzaam, maar na de storm zijn door drie mensen vier fraaie doubletten gevonden: kort na de storm drie bij Hoek van Holland en iets later nog een bij de Zandmotor (fig. 12). Ze leven verder uit de kust, maar na de stormvloed van 1953 waren ze bij Scheveningen massaal te vinden (Entrop, 1960). Hier dus geen verandering.

Amerikaanse zwaardschede *Ensis leei* (= *Ensis directus* / *Ensis americanus*) (fig. 9) – Dit is de soort die in verreweg de grootste aantallen voorkomt: al jarenlang spoelen ze massaal aan, nu lag het strand overal vol met dikke pakketten. Deze Amerikaanse exoot heeft zich vanaf midden jaren tachtig razendsnel over Noordwest-Europa verspreid en is nu aan een opmars in Noord-Spanje begonnen (Raven, 2015). Na de vestiging van deze soort zijn de andere *Ensis* soorten (*Ensis magnus*, *Ensis ensis*, etc.) er langs de hele Zuid-Hollandse kust sterk op achteruitgegaan. De teruggang van andere weekdieren (zoals van Kokkel, Nonnetje, en Tapijtschelp *Venerupis corrugata*) zou hier ook mee te maken kunnen hebben, maar het kan ook een natuurlijke variatie zijn (zie ook De Bruyne *et al.*, 2013: 163).

Nonnetje *Macoma balthica* – Deze soort kwam in de jaren zeventig in grote aantallen voor langs de Zuid-Hollandse kust, maar is daarna erg achteruit gegaan. Twee jaar terug vond ik regelmatig verse jonge exemplaren op de Zandmotor en nu overal ook levende volwassen exemplaren, hoewel in veel kleinere aantallen dan vroeger. Zoals hierboven gemeld leeft de soort in de lagune van de Zandmotor (observatie van Heleen Zwennes).

Zaagje *Donax vittatus* – Van de zaagjes viel me op dat gele exemplaren (kleur zowel aan buitenkant als binnenkant) nu even veel voorkomen als paars/witte (fig. 3). Toen ik in de jaren zeventig vaak op het Scheveningse strand kwam was de gele kleurvorm een zeldzaamheid. Jarenlang zag ik heel weinig zaagjes op het strand – blijkbaar hebben de gele daarna meer succes gehad. Dit is overigens niet alleen in Scheveningen het geval maar langs de hele Zuid-Hollandse kust (eigen observaties) en ook daarbuiten: op Facebook zag ik dat ze ook in Zeeland (Freek Titselaar) en Terschelling (Kees Peeters) nu veel voorkomen. Op 15 april 2015 vond ik ook al meerdere gele exemplaren tussen verse Zaagjes op het strand van Wassenaar.

Tapijtschelp *Venerupis corrugata* – In de jaren zeventig vond je deze soort in redelijke aantallen levend of vers op het Scheveningse strand (toen nog *V. pullastra* en later *V. senegalensis* geheten), ik heb er een flinke bak van. Daarna vond ik alleen

Tabel 1. Overzicht van de vondsten na de storm van 13 januari. 1 = Hoek van Holland (tot 's-Gravezande); 2 = Kijkduin-Zandmotor (Heleen Zwennes), 3 = Scheveningen, 4 = Katwijk-Noordwijk. De observaties zonder initialen zijn van mijzelf, kolom twee is opgesteld door Heleen Zwennes. BH = Benno Herschberg, BL = Bram Langeveld, FT = Freek Titselaar, HR = Han Raven, HZ = Heleen Zwennes, MC = Martin Cadée.

	1 (HR)	2 (HZ)	3 (HR - 8 jan.)	3 (HR - 17 jan.)	4 (HR)
Mossel <i>Mytilus edulis</i>	10-tallen levend	100-en levend	100-en levend	10.000-en levend, veel grote kluwens byssus	10.000-en levend
Mediterrane mossel <i>Mytilus galloprovincialis</i>	10-tallen levend	10-tallen in kluwens met byssus, soms met Muiltje			
Wijde mantel <i>Aequipecten opercularis</i>	10 doubletten, juveniel (BH, FT)	7 kleppen			(15 exemplaren voor de storm – MC)
Japanse oester <i>Crassostrea gigas</i>	10-tallen levend		Levend op havenhoofd en golfbrekers	Enkele doubletten	Enkele doubletten
Gedoornde hartschelp <i>Acanthocardia echinata</i>	Bijna 200 levend / doubletten (meerdere vinders)	8 levend, 7 doubletten en enkele kleppen		3 levend, 1 klep (HR)	1 levend (BL)
Kokkel <i>Cerastoderma edule</i>				1 levend (volwassen)	
Noorse hartschelp <i>Laevicardium crassum</i>	3 levend (FT, BH)	1 levend na storm 2 febr.			
Amerikaanse zwaardschede <i>Ensis leei</i>	Massaal	Massaal	Massaal	Massaal	Massaal
Witte dunschaal <i>Abra alba</i>	100-en		Enkele levend	Enkele levend	Enkele levend
Tere plaatschelp <i>Angulus tenuis</i>	10-tallen	Enkele	Enkele levend	Enkele levend	Enkele levend
Rechtsgestrepte plaatschelp <i>Angulus fabula</i>	vele		Enkele levend	Enkele levend	Enkele levend
Nonnetje <i>Macoma balthica</i>	10-tallen	10-tallen doubletten	10-tallen levend	10-tallen levend	10-tallen levend
Zaagje <i>Donax vittatus</i>	10, meest geel	10-tallen doubletten	10-tallen levend, vele geel	100-en levend, vele geel	100-en levend, vele geel
Amerikaanse boormossel <i>Petricola pholadiformis</i>	10-tallen vers	10-tallen vers	Enkele levend	10-tallen levend	10-tallen levend
Tapijtschelp <i>Venerupis corrugata</i>	10-tallen dood	10-tallen, doubletten en enkele kleppen	Enkele doubletten	10-tallen dood	10-tallen levend
Gewone venusschelp <i>Chamelea striatula</i>	Enkele levend	Enkele levend		Enkele kleppen	2 levend, 2 verse kleppen
Otterschelp <i>Lutraria lutraria</i>	1000-en	Massaal levend	100-en vers, volwassen	10.000-en levend, vooral volwassen	10.000-en levend, volwassen en jong
Stevige strandschelp <i>Spisula solida</i>	100-en	10-tallen levend	10	10	2
Halfgeknotte strandschelp <i>Spisula subtruncata</i>	Vele 1000-en		Vele 100-en	Vele 100-en – deels ingegraven	Vele 100-en
Grote strandschelp <i>Macra stultorum</i>	10-tallen	Enkele levend		10 levend	10 levend
Afgeknotte gaper <i>Mya truncata</i>	Enkele doubletten	Enkele doubletten, soms met (dood) dier			Eén doublet
Ruwe boormossel <i>Zirfaea crispata</i>		Enkele losse kleppen			2 verse kleppen
Gewone schaalhoren <i>Patella vulgata</i>	Tientallen op rotsen levend		Tientallen levend op strekdammen		
Muiltje <i>Crepidula fornicata</i>	10-tallen op <i>Euspira</i> met heremietkreeften	Enkele 10-tallen op Mediterrane mossel	Enkele, vers	Vele 10-tallen op <i>Euspira</i> met heremiet	10-tallen op <i>Euspira</i> met heremiet
Grote tepelhoren <i>Euspira catena</i>	10-tallen levend, ook vele dood	10-tallen vers	Enkele vers	100-en met heremietkreeften; 4 levend	10-tallen met heremietkreeften
Wulk <i>Buccinum undatum</i>	1 levend (BH)				
Gevlochten fuikhoren <i>Tritia reticulata</i>	100-en vers	10-tallen vers	10-tallen vers	1000-en vers	100-en vers
Zeekat <i>Sepia officinalis</i>		Enkele schilden	Meerdere schilden, juveniel		



Fig. 8. Verse Wijde mantels *Aequipecten opercularis*: links juveniele exemplaren van Hoek van Holland (foto Benno Herschberg) en rechts een gele klep van de Zandmotor. Foto Heleen Zwennes.

dode exemplaren, maar vaak wel als doublet – tenslotte heeft deze soort een lang en sterk ligament. Ook nu vond ik meerdere dode exemplaren op het Scheveningse strand (en levend één juveniel van 1 cm lang) en ook bij Hoek van Holland. Maar op het traject Katwijk-Noordwijk vond ik ook enkele levende volwassen exemplaren, dus de soort komt daar nog gewoon voor. En op 15 april 2015 vond ik meerdere verse juvenielen op het Wassenaaarse strand. Blijkbaar leven ze nog steeds voor de kust, maar in elk geval bij Scheveningen in kleinere aantallen dan vroeger. De Bruyne *et al.* (2013: 137) geven een overzicht langs de hele kust en noemen juist een toename in aangespoelde aantallen.

Amerikaanse boormossel *Petricola pholadiformis* – Dit is ook een exoot uit Amerika (via Groot-Brittannië in 1890 aangekomen; De Bruyne *et al.*, 2013: 142). Deze soort is altijd in kleine aantallen blijven voorkomen, mogelijk door de leefwijze van dit dier dat boort in veen of andere stevige bodem die slechts lokaal voorkomt.

Otterschelp *Lutraria lutraria* (fig. 4) – In de jaren zeventig vond je slechts af en toe een blauwgekleurde klep op het strand – duidend op een holocene ouderdom. Het is overigens opvallend hoe zelfs de levende volwassen exemplaren al donkerblauw gekleurde kleppen hebben – die verkleuring gaat dus heel snel. Alleen is de kleuring nog niet egaal over de hele klep zoals bij de fossiele exemplaren. Vanaf 2003 is de soort dichter onder de kust gaan leven en sindsdien is de soort veel vaker vers op het strand te vinden (De Bruyne *et al.*, 2013: 113). De laatste tien jaar heb ik zelf ook regelmatig verse exemplaren gevonden. De stranding na de storm was echter zeer indrukwekkend en geeft aan dat er lokaal flinke aantallen kunnen leven. Zowel volwassen exemplaren als juveniele spoelden aan, wat er op duidt dat ze zich goed blijven voortplanten. Om de volwassen exemplaren weg te spoelen moeten decimeters bodem zijn omgewoeld door de storm – tenslotte zijn de kleppen tot 15

cm lang en daar komt de sifho nog bij. Volgens Wikipedia kan het dier de sifho tot twee à drie keer de schelpenlengte uittrekken, dus ze kunnen zich behoorlijk diep ingraven. In Noord-Spanje groef ik eens een exemplaar van een paar cm lang uit en dat zat inderdaad tot een diepte van 15 à 20 cm.

Stevige strandschelp *Spisula solida* – Ik vond zelf nooit levende of verse exemplaren van deze soort, tot ik op 4 september 2013 twee levende exemplaren bij Kijkduin vond. Daarna vond ik er op 22 augustus 2015 twee op het Noorderstrand van Scheveningen en op 8 januari 2017 nog eens 14. Na de storm van 13 januari tien op hetzelfde Noorderstrand, twee tussen Katwijk en Noordwijk en vele tientallen bij Hoek van Holland. Toen ik van 's-Gravezande naar Hoek van Holland liep vond ik ze opeens vanaf Slag Vlughtenburg (fig. 10). Het lijkt erop dat deze soort dichter onder de kust is komen leven en daarom vaker levend aanspoelt, maar de soort wordt naar het noorden toe snel zeldzamer. Volgens De Bruyne *et al.* (2013: 109) werd de soort vaker bij Hoek van Holland aangetroffen omdat ze daar dichter bij de kust leeft. Freek Titselaar liet me weten dat de soort als doublet zeer algemeen is bij Neeltje Jans en hij meldde van diezelfde plaats recent ook grote aantallen doubletten van de Ovale strandschelp *Spisula elliptica* te hebben gevonden.

Gewone schaalhoren *Patella vulgata* – Dit was vroeger een zeldzame soort. Ik herinner me nog dat ik op 4 juli 1972 acht levende exemplaren zag op steenblokken bij Vlissingen – zo bijzonder dat ik er maar één meenam die jarenlang op alcohol op een plank stond ('Calimero' noemden we hem; ik heb dat exemplaar nog). De soort heeft zich sindsdien flink uitgebreid – bij Scheveningen al jarenlang heel gewoon op de havenhoofden en de stukjes strekdammen die nog over zijn. En ook bij Hoek van Holland – ik zag tientallen grote exemplaren op de grote stenen van de pier.

Muiltje *Crepidula fornicata* – Alweer een exoot uit Amerika, sinds 1929 in Nederland bekend (De Bruyne *et al.*, 2013:



Fig. 9. Amerikaanse zwaardschede *Ensis leei* en Halfgeknotte strandschelp *Spisula subtruncata* bij 's Gravezande. Foto Han Raven.



Fig. 10. Stevige strandschelp *Spisula solida* van het traject 's-Gravezande - Hoek van Holland. Foto Han Raven.

186). De soort komt al lange tijd in de Zeeuwse wateren voor, maar langs de Zuid-Hollandse kust had ik tot dusverre pas een enkel los exemplaar gevonden – en als ik mij goed herinner pas de laatste jaren. Nu waren er zeer veel verse exemplaren van de Grote tepelhoren bewoond door heremietkreeften, met daarop allerlei groeisels (zeepokken, zeerasp en sponzen) maar ook vaak één of meer muiltjesketens. Ze hebben duidelijk een voorkeur voor deze leefwijze als commensaal van heremietkreeften – zoals meer soorten Calyptraeidae. Ik vond slechts één exemplaar op een Mossel (Katwijk-Noordwijk) en één op een stuk steen (Hoek van Holland); Heleen vond er enkele op de brede vorm van de Mossel bij de Zandmotor. De soort is dus algemener geworden langs onze kust, maar de aantallen zijn erg beperkt.

Grote tepelhoren *Euspira catena* – Oudere schelpen zijn heel gewoon, maar levende exemplaren vond ik nooit op het strand. Nu de grootste aantallen (tientallen) bij Hoek van Holland (fig. 11), verder alleen enkele bij Scheveningen. Behalve levende exemplaren waren er ook veel verse exemplaren met

heremietkreeften erin (zie hierboven). Heleen meldde ook eipakketten van deze soort. Een uitzonderlijke stranding.

Gevlochten fuikhoren *Tritia reticulata* – Hiervan werden vroeger alleen oude exemplaren gevonden. Sinds begin deze eeuw is de soort heel algemeen geworden langs de hele Zuid-Hollandse kust en het is nu heel gewoon om verse of levende exemplaren te vinden, vaak in grote aantallen. Heleen meldt dat ze ook regelmatig eipakketten van deze soort vindt. Na de storm heb ik vele duizenden schelpen gezien, maar alleen verse, lege exemplaren zonder vleesresten.

Het lijkt erop dat diverse soorten (Gedoornde hartschelp, Grote tepelhoren, Wijde mantel, Stevige strandschelp) zich recentelijk dichter onder de kust hebben gevestigd, zoals al eerder gebeurde met de Otterschelp en de Gevlochten fuikhoren. Dat kan deels veroorzaakt zijn door de vele zandopspuitingen langs de hele kust, waardoor het strand een flink stuk zeewaarts is verplaatst en het profiel is veranderd. Ook andere dieren worden opeens langs de hele kust gevonden [bijvoorbeeld de Ovaalronde



Fig. 11. Grote tepelhoren *Euspira catena* van Hoek van Holland. Foto Han Raven.

krab *Atelecyclus undecimdentatus*, die ik na de storm bij Scheveningen vond en die inmiddels op meerdere plekken is gevonden (Voulon *et al.*, 2017)]. Het zijn waarschijnlijk deels ook gewone veranderingen die steeds in ondiepe wateren plaatsvinden. In een geulopvulling in de mond van de Oosterschelde (Neeltje Jans) wisselden begin vorige eeuw de populaties Stevige strandschelp en Kokkel sterk; vooral tijdens strenge winters kwam massale sterfte voor (Raven, 1982). Ook op andere stranden heb ik gezien hoe populaties komen en gaan. Het gebeurt ook in de tropen, bijvoorbeeld op het strand van Piasau in Miri, Noord-Sarawak waar ik zes jaar woonde. Soms waren er grote banken met diverse soorten *Donax*, soms waren er veel *Polinices*, dan weer *Turritella*, etc. De veranderingen zijn dan een samenspel tussen kustprofiel, het weer, broedval en het succes van andere soorten (zoals hier van de Amerikaanse zwaardschede).

Dankwoord

Dank aan de mensen die tips en observaties deelden via Facebook waardoor meerdere mensen gestimuleerd werden te gaan zoeken. Dit artikel is verrijkt door Heleen Zwennes, Benno Herschberg, Freek Titselaar en Bram Langeveld (Natuurhistorisch Museum Rotterdam) die me toestonden enkele van hun



Fig. 12. Levende Noorse hartschelp *Laevicardium crassum* op de Zandmotor. 5 februari. Foto Heleen Zwennes.

foto's te gebruiken, de tekst hebben doorgelezen en aanvullingen hebben geleverd. Vooral de observaties van Benno (Hoek van Holland) en Heleen (van haar regelmatige bezoeken aan de Zandmotor) vormden een flinke aanvulling.

Geraadpleegde bronnen

- DE BRUYNE R., S. VAN LEEUWEN, S. & A. GMELIG MEYLING, 2013. Ecologische atlas van de mariene schelpdieren van Nederland. – Stichting ANEMOON, Lisse.
- ENTROP, B., 1960. Schelpen vinden en herkennen. THIEME, Zutphen.
- OOSTERBAAN, A.F.F., 1989. Veranderingen in de Hollandse kustfauna. – Wetenschappelijke Mededeling 193. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- RAVEN, J.G.M., 1982. Changes in the macrofauna of a shallow subtidal channel (Subatlantic, Holocene) in the mouth of the Oosterschelde (province of Zeeland, The Netherlands). – Mededelingen Werkgroep Tertiaire en Kwartaire Geologie 19: 59-78.
- RAVEN, J.G.M., 2015. *Ensis directus* (Conrad, 1843) van Noordwest Spanje. – Spirula 402: 33-35.
- VOULON, H., J. NOBEL & R. DE BRUYNE, 2017. Ovaalronde krabben bereiken Nederlandse kust. – www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=23231. Geraadpleegd 01-03-2017.

Adres van de auteur

National Centre for Biodiversity Naturalis, Leiden,
The Netherlands
schelp56@hotmail.com