

## Verslag van de opvallendste waarnemingen tijdens de lente 2016 te Koksijde met speciale aandacht voor het massaal aanspoelen van *Echiurus echiurus* (Pallas, 1766) op 5 juni

**Ingrid Jonckheere (1), Aäron Fabrice (2), Rudy Balcaen (3),  
Hilde Busschaert (4)**

### Inleiding

In dit verslag vind je een samenvatting van de waarnemingen op het strand van Koksijde tijdens de weerkundige lente van 2016.

De lente begon met een flinke storm tijdens de nacht van 5 op 6 maart. De weken daarna was het weer wat minder onstuimig met uitzondering van Paasmaandag 28 maart toen waren er rukwinden tot 100 km per uur daarna was het wachten tot eind mei voor nog een laatste stevige lentestorm. De wind draaide in die periode tussen noordoost en noordwest en dit zorgde voor heel wat aanspoelsel op het Koksijdse strand.

Ook tussen de stormen door werd het strand door de auteurs regelmatig bezocht, gemiddeld zo'n drie keer per week. Dit leverde de volgende bijzondere waarnemingen op.

### Legsels van de Purperslak *Nucella lapillus* op het strandhoofd nabij Ster der Zee.

Vanaf eind februari troffen we grote groepen legsels van de Purperslak *Nucella lapillus* aan onder de stenen van het lange strandhoofd nabij Ster der Zee.



Foto 1: Legsels Purperslak *Nucella lapillus*, Koksijde 29 februari 2016 (foto: H. Busschaert)

Sinds juli 2013, toen na vele jaren van afwezigheid de eerste levende Purperslak *N. lapillus* op dit strandhoofd werd gevonden (Jonckheere, 2013) is er heel wat veranderd.

De Purperslak gedijt er goed, er zijn ondertussen enkele honderden volwassen exemplaren te vinden en dit jaar voor het eerst ook minimum 20 grote legsels (foto 1).

### **Zondag 6 maart – Oostduinkerke Bad tot Strandhoofd Ster der Zee.**

De nacht van zaterdag 5 maart op zondag 6 maart ging de wind flink te keer. Op zondag bezochten Ingrid en Aäron het strand, meestal vind je de dag na een storm nog niet zoveel aanspoelsel maar deze keer was het anders.

#### **Wieren**

In de vloedlijn vonden we Sausijsjeswier *Sycotosiphon lomentaria* en Japans bessenwier *Sargassum muticum*.

Nabij de laagwaterlijn lag een fragment van *Laminaria digitata*.

#### **Schelpdieren**

Net zoals na de winterstorm (Jonckheere et al., 2016) waren naast de massaal aangespoelde Amerikaanse zwaardscheden *Ensis directus*, de meer dan 500 aangespoelde Gewone otterschelpen *Lutraria lutraria* de meest opvallende schelpdieren die we aangetroffen, we vonden echter geen levende dieren of exemplaren met vleesresten. Ook een 100-tal doubletten van de Stevige strandschelp *Spisula solida* sprongen in het oog.

Verder noteerden we nog:

Nonnetjes *Macoma balthica*, honderden levende en veel lege doubletten

Zaagje *Donax vittatus*, honderden levende en veel lege doubletten

Enkele levende Grote strandschelpen *Macra stultorum*, veel losse kleppen en doubletten

Algemeen, levend Muiltjes *Crepidula fornicata*

Algemeen, levend Mossels *Mytilus edulis*

Enkele levende Gewone tapijtschelpen *Venerupis senegalensis*, massaal veel lege doubletten

Doublet leeg Afgeknotte gaper *Mya truncata*,

Doublet leeg Amerikaanse boormossel *Petricolaria pholadiformis*

Levend en enkele lege doubletten Halfgeknotte strandschelp *Spisula subtruncata*

Veel levende Witte dunschaal *Abra alba*

Levend en doublet leeg Rechtsgestreepte platschelp *Tellina fabula*

30-tal lege doubletten Messchede *Solen marginatus*

>10-tal (enkele levend) Japanse oester *Crassostrea gigas*

5-tal levend Kokkel *Cerastoderma edule*

100den Schilden Gewone zeekat *Sepia officinalis*

#### **Stekelhuidigen**

De grootste hoeveelheid zeesterren lag ten westen van de lange strandhoofden van Koksijde. In vergelijking met de winterstormen lagen de Gewone slangsterren *Ophiura ophiura* en Gewone zeesterren *Asteria rubens* veel meer bijeen gespoeld. De hoeveelheid zeesterren was zeker niet kleiner dan bij de winterstormen. Het waren er weer vele duizenden. Verder zijn een honderdtal levende Gewone zeeappels *Psammechinus miliaris* zeker het vermelden waard.

### Krabben

Er waren niet zoveel krabben aangespoeld. We noteerden enkele schilden van de Helmkrab *Corystes cassivelaunus*, een paar dode Gewone strandkrabben *Carcinus maenas* en Gewone zwemkrabben *Liocarcinus holsatus*.

### Vissen

We vonden een grote tros eikapsels van de Hondshaai *Scyliorhinus caniculus*, ongeveer 30 exemplaren; dit waren de eerste die we aantroffen in 2016. Verder lagen er nog een 5-tal eikapsels van de Stekelrog *Raya clavata*.

### Eilegels Grote tepelhoorn *Euspira catena*

We telden op zondag 6 maart in totaal 42 legfels van de Grote tepelhoorn *Euspira catena*. Deze kraagvormige legfels vonden we in de zone net ten westen van het lange strandhoofd nabij Ster der Zee tot even ten oosten van het tweede lange strandhoofd te Koksijde.

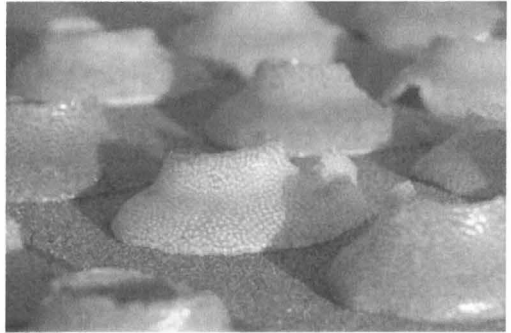
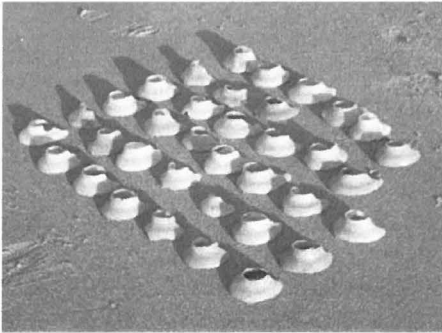


Foto 2: Eilegels *Euspira catena* (foto: I. Jonckheere.)

Foto 3: Eilegsel *Euspira catena* (foto: A. Fabrice.)

De legfels van *E. catena* bestaan uit aaneen gekitte zandkorrels, waarbinnen de eieren in cellen regelmatig verdeeld liggen. In ieder cel zitten 2 tot 4 eitjes en zo'n 50-tal voedingseieren. Deze dienen als voedsel voor de ontwikkeling van de embryo's (Fretter & Graham, 1962). De kragen waren tussen de 35 en 45 mm hoog en tussen de 120 en 160 cm breed. Ze voelden slijmerig aan en waren zeer soepel. Daaruit konden we afleiden dat ze zeer vers waren. Opvallend was dat de intacte legfels enkel in die hierboven vermelde zone te vinden waren, we wandelden verder op het strand tot Oostduinkerke en vonden onderweg wel nog enkele fragmenten maar geen enkel volledig legsel meer. We verzamelden een aantal van de legfels om er een foto van te maken (foto 2 en 3). Die dag vonden we geen levende Grote tepelhoorns meer, ook de maanden nadien niet. We bleven later wel eilegels van de Grote tepelhoorn op het strand vinden :

14/03 1 legsel (RB/HB)

9/04 1 legsel (RB/HB)

14/04	1 legsel (RB/HB)
17/04	8 legsels (RB/HB)
21/04	8 legsels (RB/HB)
28/04	>5 legsels (RB/HB)
30/04	10 legsels (RB/HB)
15/05	>15 legsels (RB/HB)

### ***Eutonia indicans* en Zeedruif *Pleurobrachia pileus***

Vanaf 28 maart vonden we de eerste Zeedruifjes *Pleurobrachia pileus*. Het hoogtepunt lag ongetwijfeld in het begin van mei : toen troffen we in kruinetten en op het strand duizenden Zeedruifjes aan. Vanaf begin juni vonden we de Zeedruifjes in minder grote hoeveelheden.

Op 19 april werd op het strand en tijdens het kruien de eerste *Eutonia indicans*, een klein poliepkwalletje of hydromeduse opgemerkt. We telden die dag enkele honderden exemplaren wat er op wijst dat ze ook al enige tijd daarvoor aanwezig moeten geweest zijn. Ook van deze soort verminderde begin juni het aantal exemplaren sterk.

### **6 mei – Kruien nabij het strandhoofd van Ster der Zee**

Op 6 mei ging Rudy kruien, hij werd daarbij geassisteerd door Hilde. Het bruine slib dat massaal op het strand aanwezig was zorgde ervoor dat Rudy het al na één trek opgaf. Dat slib bestond uit verdroogd schuim van de bloei, die hevig geweest was, waarin fijne slibdeeltjes gevangen zaten. Dat was allemaal op het strand neergeslagen en deels verdroogd. De buit was mager, heel veel *Eutonia indicans* en Zeedruifjes *Pleurobrachia pileus*, 1 sprotje *Sprattus sprattus*. Wel opvallend was dat in heel korte tijd 7 Kleine pieterman *Echiichthys vipera* in het net zaten. De 20 garnalen *Crangon crangon* die ze vingen, werden toch gekookt, een koffielepeltje vol en eerlijk onder elkaar verdeeld.

### **21 mei - 1000-soortendag te Koksijde**

De opvallendste waarnemingen tijdens de speciaal voor de 1000-soortendag georganiseerde excursie waren de vondsten van twee dode Blaasjeskrabben *Hemigrapsus sanguineus* op een strandhoofd in Koksijde. Enkele dagen later vond Ingrid nog een dode Blaasjeskrab. In de kruinetten en op het strand vonden we naast heel veel Zeedruifjes en *Eutonia indicans* ook enkele Oorkwallen *Aurelia aurita*. Grote zeenaald *Syngnathus acus* en Zandspiering *Ammodytes tobianus* waren de meest in het oog springende visjes. Op één plaats lagen in de laagwaterlijn in de nabijheid van een touw enkele tientallen Strandvlooien *Talitrus saltator*.

### **Vrijdag 3/06 tot maandag 6/06 - Strandhoofd Ster der Zee tot Oostduinkerke Sint-André**

De laatste dagen van de weerkundige lente waaide de wind enkele dagen hevig en steeds uit noordoostelijke of noorwestelijke richting. Vanaf vrijdagavond 3 juni tot maandag 6

juni bezochten bij elk laaggetij minsten één van de auteurs het strand. Iedere dag lag er wel iets bijzonders maar het hoogtepunt was ongetwijfeld op zondag 5 juni in de vroege ochtend toen Aäron op het strand kwam en ontdekte dat er honderden Zandwormen *Echiurus echiurus* waren aangespoeld. Hij belde Ingrid uit bed en samen beleefden ze een prachtige ochtend op het strand met nog enkele verrassende waarnemingen. Hieronder volgt een opsomming van de gevonden organismen met een korte bespreking van de vondst van *Echiurus echiurus*.

### **Wieren**

In de vloedlijn vonden we Japans bessenwier *Sargassum muticum*, Zeesla *Ulva lactuca*, Riemwier *Himantalia elongata* en Blaaswier *Fucus vesiculosus*.

### **Schelpdieren**

Ditmaal vielen een twintigtal grote levende exemplaren van de Grote strandschelp *Macra stultorum* op. Er lagen ook duizenden levende en lege doubletten van het Nonnetje *Macoma balthica*, een twintigtal levende Amerikaanse boormossel *Petricolaria pholadiformis* en een tiental levend Witte boormossels *Barnea candida*. Er spoelden terug een honderdtal Gewone otterschelpen *Lutraria lutraria* aan, opvallend minder exemplaren dan tijdens de winter- en eerste lentestorm maar wel 15 levende exemplaren waaronder enkele juveniele. Hilde en Rudy vonden één levend Gedoornde hartschelp *Acanthocardia echinata*. Verder werden alle schelpdieren die tijdens de eerste lentestorm werden opgesomd terug gevonden en dit ongeveer in dezelfde aantallen.

Op 5 juni vonden we de eerste eilegels van de Gewone zee kat *Sepia officinalis* op het strand. Ingrid vond er al begin mei op het strand van De Panne en in de Boulonnais. We vonden die dag ook een 20-tal legsels van de Pijlinktvis *Loligo spec.* en Aäron vond ook 1 gladius, het doorzichtig plasticachtig rugschild van deze soort .

### **Stekelhuidigen**

Het houdt de laatste tijd maar niet op met het aanspoelen van zeesterren en slangsterren, weer lagen duizenden Gewone slangsterren *Ophiura ophiura* en Gewone zeesterren *Asteria rubens* op het strand. Deze keer vonden we wel minder Gewone zeeappels *Psammechinus miliaris* en enkele tientallen Zeeklit *Echinocardium cordatum*

### **Schaaldieren**

In vergelijking met de storm van begin maart lagen er nu veel meer soorten krabben aangespoeld. Het opvallendst waren de 10-tallen vrouwtjes Helmkrab *Corystes cassivelaumus* met eitjes (foto 4) die Hilde en Ingrid op vrijdagavond zagen. De dagen nadien vonden we nog eens een 30-tal Helmkrabben *Corystes cassivelaumus*, volledige dieren, zowel mannetjes als vrouwtjes maar geen enkel exemplaar meer met eitjes.

Ingrid vond één schild van de Grote spinkrab *Maja squinado* van 9 cm groot, begroeid met *Balanus crenatus* en poliepen op het strand van Sint-André (Oostduinkerke), te klein om van een bord fruits de mer afkomstig te zijn.

Verder trof ze ook in een stuk opgerold plastic een 5-tal Harige porseleinkrabjes *Porcellana platycheles* aan met tientallen kleine exemplaren van ongeveer 1 millimeter.

Voor eerst sinds we vorig jaar in oktober 2015 startten met ons onderzoekje vonden we minstens evenveel Gewone heremietkreeften *Pagurus bernhardus* als Kleine heremietkreeften *Diogenes pugilator*.

Op drijvende voorwerpen zaten Gewone eendenmossels *Lepas anatifera* en enkele Vulkaantjes *Balanus perforatus*.

Verder noteerden we nog:

Enkele levende Gewone strandkrabben *Carcinus maenas*

Enkele levende Gewone zwemkrabben *Liocarcinus holsatus*

13 Noordzeekrabben *Cancer pagurus*

Enkele Breedpootkrabetjes *Portunus latipes*

1 Fluwelen zwemkrabben *Necora puber*

Gewone zeepissebedden *Idotea balthica*



Foto 4: Helmkrabben *Corystes cassivelaunus* met eitjes Koksijde 3/06/2016 (foto: I. Jonckheere)



Foto 5: levend Goudkammetje *Pectinaria koreni* Koksijde 3/06/2016 (foto: I. Jonckheere)

### Holtedieren

Het aantal aangespoelde Zeeanemonen was groot: 1000den Slibanemonen *Sagartia troglodytes*, 10-tallen Zeedahlia's *Urticina felina*, 10-tallen Zeeanjelieren *Metridium senile*

1 fragment doomansduim *Alcyonium digitatum*

Enkele Zeedruifjes *Pleurobrachia pileus*.

±50- Blauwe haarkwallen, *Cyanea lamarckii*

5 Oorkwallen *Aurelia aurita*

Op drijvende voorwerpen groeiden prachtige exemplaren van de Gorgelpijppoliep *Tubularia larynx*.

### Wormen

1 Fluwelen zeemuis *Aphrodite aculeata*

Enkele levende Goudkammetjes *Pectinaria koreni* (foto 5)

Enkele levende Zeepijeren *Arenicola marina*

Fragmenten van kokers van de Perkamentkokerworm *Chaetopterus variopedatus*

### Zandworm *Echiurus echiurus*

Op zondag 5 juni vonden we tussen de 500 en 1000 Zandwormen *Echiurus echiurus* op het Koksijdse strand (foto 6). Deze soort is zeker niet nieuw voor het Belgische deel van de Noordzee. De oudste vermelding vonden we in een publicatie van het KBIN uit het jaar 1933 daaruit blijkt dat er toen in de Collectie van het KBIN drie exemplaren bewaard waren die in de buurt van het lichtschip ‘Wandelaar’ op de bank van Oostende 51°25’45’’N., 2° 54’30’’E gevonden werden (Wesenberg-Lund, 1933). De datum waarop deze Zandwormen werden verzameld staat niet in deze publicatie.

Recent, namelijk in 2014 vond Koen Verschoore op vrijdag 11 juli 2014 na een hevige westerstorm één exemplaar op het strand van De Panne (Verschoore, 2014).

*Echiurus echiurus* leeft in het sublitoraal in modderige zandbodems. Ze wordt aangetroffen in het noordelijke deel van de Atlantische en Pacifische Oceaan.

Het dier leeft in een zelf gegraven U-vormige gang, 10 tot 50 cm diep in de bodem. *Echiurus echiurus* heeft een zacht, oranje-geel, wormvormig en ongesegmenteerd lichaam met aan de voorkant een karakteristieke proboscis (slurf) met een lengte van 30 tot 40 mm (foto 7).

*Echiurus echiurus* eet organisch afval, dat door de slurf met behulp van een trilhaar van de zeebodem wordt verzameld en naar de mond wordt gebracht (Leewis & al., 2005). Zelf is *E. echiurus* het voedsel voor vissen. Rachor & Bartel (1981) onderzochten in 1977 de ingewanden van 111 vissen uit de Duitse Bocht, een plaats waar *E. echiurus* sommige jaren massaal voorkomt. In onderstaande tabel zie je per soort het percentage van vissen met resten van *E. echiurus* in hun ingewanden.

Soort	Lengte (cm)	Aantal	Percentage met resten <i>E. echiurus</i> in de ingewanden
Paling <i>Anguilla anguilla</i>	25-30	22	68,2
Schar <i>Limanda limanda</i>	15-26	28	46,4
Kabeljauw <i>Gadus morhua</i>	10-30	23	43,5
Tong <i>Solea solea</i>	18-37	10	30,0
Wijting <i>Merlangius merlangus</i>	10-20	15	6,7
Pladijs <i>Pleuronectes platessa</i>	16-25	9	0

Ook vermeldenswaard is dat Rachor & Bartel (1981) vaststelden dat in bodemstalen met veel *E. echiurus* in totaal ook meer andere organismen werden gevonden dan in stalen waar geen *E. echiurus* voorkwam. Drie borstelwormen (Polychaeta) en drie schelpdieren waaronder *Abra alba* en *Mysella bidentata* zouden frequent gevonden worden in de gangen of in de buurt van deze worm.

De verklaring daarvoor zou te vinden zijn in het feit dat de zandwormen een enorme hoeveelheid ontlasting produceren, deze uitwerpselen zijn nog rijk aan organisch materiaal en dienen als voedingsstoffen voor de commensaal levende organismen. Een

andere reden zou zijn dat de peristaltische bewegingen van de zandworm ervoor zorgt dat zuurstof en voedingsstoffen dieper in de bodem dringen.

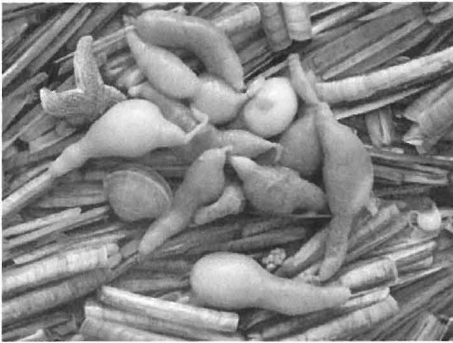


Foto 6: Zandwormen *E. echiurus* Koksijde 5/06/2016 (foto: I. Jonckheere)



Foto 7: *E. echiurus proboscis* Koksijde 5/06/2016 (foto: I. Jonckheere)

### Bespreking

De vondst van 41 gave eikapsels van de Grote tepelhoorn *Euspira catena* op 6 maart 2016 en dit over een afstand van maximum 1 km is toch wel vrij uitzonderlijk. Ook wat later namelijk op 15 mei spoelden een 15-tal legsels aan. Vanhaelen (1994) vermeldt dat ze tussen 1971 en 1993 zelf geen enkel legsel vond op de stranden van de Westkust. Sindsdien worden er sporadisch wel eens enkele gevonden (eigen waarnemingen) maar nooit in die grootteorde. Toch ook zeer opvallend is dat er tijdens de lentestormen op het Koksijdse strand geen levende Grote tepelhoorn gevonden werd. Benieuwd of daar in de toekomst verandering in komt.

Het aanspoelen van tussen de 500 en 1000 Zandwormen *Echiurus echiurus* op 5 juni 2016 was buitengewoon. Opvallend was dat deze wormen pas twee dagen na de storm aanspoelden. Op zaterdagavond 4 juni wandelde Ingrid van De Panne tot Koksijde en vond ze geen enkel exemplaar. Op 6 juni vonden Hilde en Rudy nog een restantje van de aangespoelde wormen. Aäron en Ingrid konden zien dat een aantal zich terug ingroeven (foto 8). Sommige droogden uit en andere werden door de golven terug meegenomen. Meeuwen bleken totaal niet geïnteresseerd in de aangespoelde zandwormen.

Hoe komt het dat er nu opeens zoveel zandwormen leven voor onze kust? Verschoore (2014) opperde dat het ontbreken van harde delen en de zeer zachte consistentie van de zandwormen de oorzaak zijn dat ze bij het afsterven te snel ontbinden om intact aan te spoelen. Dit zal vermoedelijk niet de reden geweest zijn dat deze soort de laatste decennia weinig aanspoelde. Van de Waddenzee en de Duitse bocht is bekend dat *E. echiurus* zich er na de koude winter van 1981 massaal vestigde (Bachor & Bartel, 1981). Niet enkel de lage temperatuur maar ook stormachtige winters zouden invloed hebben en zorgen voor populaties van tot 1000 dieren op één vierkante meter (Rachor & Bartel, 1981). Onze



laatste winters waren zeker niet kouder dan vroeger, integendeel maar we hebben wel regelmatig dagen met veel wind en dit meer dan vroeger en over langere aaneen sluitende periodes.

Misschien is dit dan ook wel één van de redenen dat er tijdens de voorbije maanden zo massaal Helmkrabben, Zee- en Slangsterren, legsels van verschillende schelpdieren en op 5 juni 500 tot 1000 Zandwormen *E. echiurus* aanspoelden op de stranden van de westkust.

Benieuwd of we op het strand iets zullen merken van de commensaal levende organismen en of het massaal voorkomen van de Zandworm invloed zal hebben op het visbestand. En of deze organismen zich hier zullen handhaven.

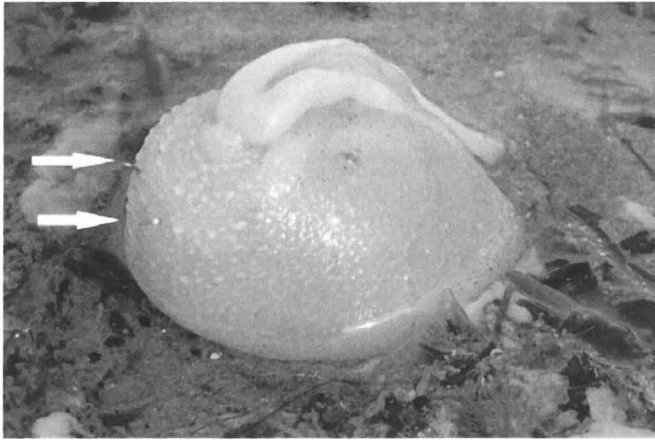


Foto 8: Ingegraven Zandworm *Echiurus echiurus* met proboscis en goudkleurige seta  
Koksijde 5/06/2016 (foto: I. Jonckheere)

Tot slot, sinds de Blaasjeskrab *Hemigrapsus sanguineus* in juli 2006 voor het eerst werd opgemerkt in Knokke-Heist (D'Udekem d'Acoz, 2006) en zich daarna verder verspreidde langs de Belgisch kust, wordt ze sporadisch opgemerkt tussen de stenen van de strandhoofden in Koksijde. De angst dat deze soort onze eigen Gewone strandkrab *Carcinus maenas* zou verdringen blijkt onterecht. De laatste jaren is de Gewone strandkrab op de Koksijdse strandhoofden weer algemeen aanwezig, dit in tegenstelling tot andere plaatsen langs de Belgische kust waar de Blaasjeskrab wel talrijk is.

### Summary

In the framework of a nature education course the authors frequent the beach of Koksijde (Belgium) on a regular basis. This contribution reports on their findings during spring 2016.

Apart from the usual suspects, some interesting results are mentioned. From early spring (6 March) onward, egg capsules of the necklace shell *Euspira catena* were found in the

tens. Normally these are quite rare on the Belgian coast and restricted to singles or only a few. Surprisingly no living animals of the species were seen. The recovery of the Dog whelk *Nucella lapillus* since its return in 2013 goes on, after an absence of some decades due to poisonous paints used on ships hulls. Quite some eggs capsules and living snails were seen on the groyne.

The most striking event however was an unprecedented wrack of the spoon worm *Echiurus echiurus* on 5 June (see the photographs above). An estimated 500 to 1000 specimens have been washed ashore.

Since the first appearance of the alien crab *Hemigrapsus sanguineus* in Belgium in 2006, the species is sporadically seen on the groyne of Koksijde too. (G.R.)

RB - Rudy Balcaen, HB - Hilde Busschaert, IJ - Ingrid Jonckheere, AF - Aäron Fabrice

### Literatuur

- D'UDEKEM D'ACUZ, C., 2006. First record of the Asian shore crab *Hemigrapsus sanguineus* (De Haan, 1835) in Belgium (Crustacea, Brachyura, Grapsoidea). *De Strandvlo*, 26(3): 74 – 82.
- FRETTER, V. & A. GRAHAM, 1962. *Britisch prosobranch molluscs*. London. Ray society. 755 p.
- JONCKHEERE, I; 2013. Interessant zomerstrand en levende Purperslakken *Nucella lapillus* op strandhoofd te Koksijde juli 2013. *De Strandvlo*, 33(2): 62-67.
- JONCKHEERE, I., H. BUSSCHAERT, A. FABRICE & R. BALCAEN, 2016. Verslag van de meest opvallende waarnemingen tijdens de winter 2015/2016 op het strand te Koksijde. *De Strandvlo*, 36(2): 53-59.
- LEEWIS, R., D. WILLEMSE, P. SLOOF-SPIJKER & C. JACOBUSSE, 2005. *Zeefauna in Zeeland deel 1*. Uitgever: Het Zeeuwse Landschap. 208 p.
- RACHOR, E. & BARTEL, S., 1981. Occurrence and ecological significance of the spoon-worm *Echiurus echiurus* in the German Bight. *Veröffentlichungen Instituts Meeresforschung Bremerhaven*, 19: 71-88.
- VERSCHOORE, K., 2014. Vondst van een levende Zandworm (*Echiurus echiurus*, Pallas 1767) in De Panne. *De Strandvlo*, 34(3): 87-89.
- VANHAELLEN, M.-Th., 1994. Eikapsels van de tepelhoren *Natica catena* (DA COSTA, 1778) op het Koksijdse strand in mei-juli 1993. *De Strandvlo* (1): 33-34.
- WESENBERG-LUND, E., 1933. The collections of Gephyreans in the Royal Museum of Natural History of Belgium. *Mededeelingen van het Koninklijk Natuurhistorisch Museum van België*. Deel IX, nummer 6. Brussel. 16 pag.

**(1) Sint-Idesbaldusstraat 20 bus 402, 8670 Koksijde**

**(2) R. Buylestraat 11, 8670 Koksijde**

**(3,4) Karel Vanneckestraat 14, 8670 Koksijde**