

Inventarisatie van de tarrastortplaatsen bij Yerseke, Strijenham en het Zijpe in de Oosterschelde

In opdracht van Ministerie Economische Zaken; Bureau Risicobeoordeling en Onderzoeksprogrammering (BuRO)



A. Gittenberger
M. Rensing
P. Niemantverdriet
E. Gittenberger
H. Stegenga

GiMaRIS
t r a t e g y
t e n b e r g e r
r i n e
e s e n t o r y
s e a r c h

GiMaRIS report 2015_10

Datum:
april 2015

Rapport nr.:
GiMaRIS 2015_10

Titel:
Inventarisatie van de tarrastortplaatsen bij Yerseke, Strijenham en het Zijpe in de Oosterschelde

Auteurs:
Dr. A. Gittenberger (GiMaRIS)
Drs. M. Rensing (GiMaRIS)
Drs. P. Niemantsverdriet (GiMaRIS)
Prof. dr. E. Gittenberger (NCB Naturalis/ Universiteit Leiden)
Dr. H. Stegenga (NCB Naturalis/ GiMaRIS)

Adres / opdrachtnemer:
GiMaRIS, Leiden BioScience Park
J.H. Oortweg 21
2333 CH Leiden
Info@GiMaRIS.com
www.GiMaRIS.com

Opdrachtgever:
Ministerie Economische Zaken; Bureau Risicobeoordeling en Onderzoeksprogrammering (BuRO)

Projectleider:
Drs. A.A.J. Smolders

GiMaRIS holds no liabilities for damages resulting from the use of the data in this report. The client indemnifies GiMaRIS for claims of third parties connecting with the data in this report.

GiMaRIS is NEN-EN-ISO 9001 certified by NCK for Conducting research, providing consultancy and designing management plans for the Fisheries industry and ministries of Water Management and Economical Affairs (NCK.2013.001.ISO)



Inhoudsopgave

1.	Samenvatting	p 4
2.	Summary	p 4
3.	Inleiding	p 5
4.	Materiaal en methoden	p 5
5.	Resultaat	p 10
6.	Conclusie	p 12
7.	Literatuur	p 12

Appendix I: Gevonden soorten tijdens de inventarisatie van de tarrastortplaatsen bij Yerseke, Strijenham en het Zijpe per monstername.	p 17
--	------

1. Samenvatting

Om een indicatie te krijgen van het risico rondom tarrastromen van de schelpdier verwerkende industrie werd in december 2014 en januari 2015 de soortendiversiteit bepaald op drie tarrastortlocaties in de Oosterschelde. Hoewel de locatie bij Strijenham gezien het lage aantal uitheemse soorten vermoedelijk niet voor de stort van tarra wordt gebruikt, werden op het Slipperplaatje bij Yerseke en op de stortplaats in het Zijpe een relatief hoog aantal uitheemse soorten gevonden. De meeste uitheemse soorten waren reeds bekend uit de Oosterschelde en/of van OSPAR 2 of 3 gebieden waarvandaan mosselen geïmporteerd mogen worden conform de beleidslijn Schelpdierverplaatsingen. Op het Slipperplaatje werden meerdere levende, relatief grote exemplaren van de marmerschelp *Glycymeris glycymeris* aangetroffen, waarvan het onduidelijk is waar deze vandaan kwamen. Exemplaren van deze soort werden immers nog niet eerder levend tijdens een Schelpdier Afhankelijke Soorten Inventarisatie (SASI) in een schelpdierproductiegebied aangetroffen. Verder waren er tot op heden geen levende exemplaren van de Oosterschelde bekend. De aanwezigheid van de gevonden exemplaren geeft daarmee een indicatie dat er mogelijk tarra van elders is gestort. Dit kan echter niet met zekerheid worden gezegd aangezien *Glycymeris glycymeris* langs zo goed als de volledige west Europese kust voorkomt, waaronder ook in OSPAR regio 3, bijvoorbeeld in de Keltische Zee.

2. Summary

To study the potential risk of invasive species spread related to broken shells, algae and other material that is disposed in the Oosterschelde by the shellfish industry, a species inventory was conducted in December 2014 and January 2015 at three locations that were designated by the Ministry of Water Management for these disposals. Although the location at the Strijenham probably was not actively used for disposals, judging by the relatively low number of non-native species present, a relatively high number of non-natives was recorded at the other two locations, i.e. the Slipperplaatje off Yerseke and at the Zijpe location. Of most non-native species living specimens had already been recorded for the Oosterschelde in the past and/or from Shellfish Associates Species Inventories (SASI's) in OSPAR 2 or 3 regions from where mussels are allowed to be imported conform the Dutch shellfish transport legislation guidelines stipulated in 2012. At the Slipperplaatje off Yerseke, various living, relative large specimens were found of the bivalve *Glycymeris glycymeris*. This species is unknown to the Oosterschelde and was not recorded during SASI's done in shellfish production areas in OSPAR 2 and 3 regions. The presence of these specimens may therefore indicate the disposal of a waste product of the shellfish industry that originates from somewhere else. This remains uncertain however as *Glycymeris glycymeris* is known to occur in western European waters, including for example the Keltic Sea in OSPAR region 3.

3. Inleiding

In kader van schelpdierverplaatsingen is er rond om tarrastromen van de schelpdier verwerkende industrie veel discussie over al dan niet bestaande risico's voor introductie van (invasieve) exoten of zoals in de beleidslijn Schelpdierverplaatsingen (Bleker, 2012) is aangegeven: probleemsoorten. Opdat het ministerie van EZ (DAD en N&B) en provincie Zeeland de discussie met stakeholders zuiver en goed beargumenteerd willen voeren, is het belangrijk om helderheid te verkrijgen over deze risico's. Het Bureau Risicobeoordeling & onderzoeksprogrammering binnen de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit heeft daarom GiMaRIS de opdracht gegeven om een accurate analyse te maken van de soortensamenstelling van de organismen op de tarrastortplaats(en) in de Oosterschelde. Middels de bepaling van de soortensamenstelling op de stortplaatsen kan vervolgens aangegeven worden of er mogelijk tarra gestort wordt uit gebieden buiten Nederland en buiten de schelpdierproductiegebieden in OSPAR regio's 2 en 3 waarvandaan importen mogen plaatsvinden conform de beleidslijn Schelpdierverplaatsingen (Bleker, 2012).

Het eerste deel van het voorliggende rapport behandelt de resultaten van de SASI bemonstering op de drie verschillende stortplaatsen die is uitgevoerd in december 2014 en januari 2015. In het tweede gedeelte worden de uitheemse soorten en hun mogelijke oorsprong besproken.

4. Materiaal en methoden

Op drie tarrastortlocaties in de Oosterschelde (Figs 1-2) zijn in december 2014 en januari 2015 soorten inventarisaties uitgevoerd. Deze locaties betreffen het Slipperplaatje voor Yerseke, een locatie bij de Strijenham en een locatie in het Zijpe (Fig. 1). De exacte gebieden waar door

RWS middels maatwerkvoorschrift op grond van de Waterregeling gestort mag worden betreffen respectievelijk

- [1] Stortboei Yerseke: Storten binnen een straal van 150 m vanuit de boei, oppervlak 70.686 m²
N62.492 E392.655
- [2] Strijenham, oppervlak 55.000 m²
 - a) N 69.200 E 392.890,
 - b) N 69.700 E 392.890,
 - c) N 69.700 E 392.780,
 - d) N 69.200 E 392.780;
- [3] Zijpe, oppervlak 22.500 m²
 - a) N 66.400 E 408.360,
 - b) N 66.550 E 408.360,
 - c) N 66.550 E 408.210,
 - d) N 66.400 E 408.210.

De geografische coördinaten van de plekken waar de 80 monsters genomen zijn, staan in tabel 1 en geïllustreerd in figuur 2.

De bemonsteringsmethode is gebaseerd op de SASI-methode (Schelpdier Afhankelijke Soorten Inventarisatie) zoals deze beschreven is in het SIMP (Schelpdier Import Monitoring Protocol; Gittenberger, 2014). De inventarisatie methode die gebruikt is bij de tarrastortplaatsen verschilt hiervan op twee punten:

- [1] Bij de stortplaatsen zijn zowel de soorten gescoord waarvan levende individuen aanwezig waren, als de soorten waarvan dode individuen aanwezig waren. Het SIMP richt zich bij een SASI alleen op levende individuen.
- [2] Bij een SASI volgens het SIMP wordt specifiek gekeken naar soorten die bij schelpdieren voorkomen. Alleen monsters waar zich levende schelpdieren in bevinden worden daarom geanalyseerd. Bij de inventarisatie van de stortplaatsen werden ook monsters geanalyseerd waarin geen levende schelpdieren voorkwamen.

In totaal werden 80 monsters genomen met een mosselkor. Hierbij werden alle soorten gescoord die direct duidelijk zichtbaar waren bij het ophalen van de kor en soorten die gevonden werden bij het doorzoeken van een bak met ~ 5 kg materiaal genomen uit de kor. In het veld is van elke soort die gevonden werd tenminste één detail foto genomen en werd genoteerd of het een levend individu betrof of dat er alleen dode individuen aanwezig waren. Dode individuen zijn verzameld om in het laboratorium meer nauwkeurig te kunnen bepalen hoe lang deze vermoedelijk al dood waren. Indien hierbij individuen van duidelijk verschillende ouderdommen aanwezig waren, is het meest recente ogende materiaal meegenomen in de verdere analyses. Aan de hand hiervan kan immers het meest accuraat bepaald worden waar tarrastromen vandaan komen en of de gevonden soorten een risico vormen voor de Oosterschelde. Bij ouder materiaal, bijvoorbeeld versleten schelpen, is het over het algemeen namelijk onduidelijk wanneer dit materiaal is ingevoerd en of dit dus om importen gaat uit niet-toegestane gebieden. Verder is het bij ouder materiaal vaak

niet meer te bepalen of het levende individuen betroffen op het moment van import en of er dus een risico voor het ecosysteem in de Oosterschelde bestond. Hoewel de nadruk bij de analyse van de monsters op het meest recente materiaal lag, zijn monsters zodanig gefotografeerd dat ook de ouderdom van oudere materiaal nog bepaald zou kunnen worden. De verschillende ouderdomscategorieën die bepaald konden worden aan de hand van het verzameld materiaal staan in tabel 2.

Zo werd uiteindelijk de soortensamenstelling op de onderzochte stortplaatsen vastgesteld waarbij een onderscheid gemaakt werd tussen soorten waarvan levend individuen aanwezig waren en soorten waarvan alleen dode individuen (vers, recent, minder recent, oud) werden aangetroffen.

Hierbij werd onder “vers” de resten van een organisme verstaan wat maximaal ~ 2 weken geleden is overleden. Dit zijn bijvoorbeeld schelpen waar het schelpdiervlees nog in aanwezig is, maar ook een los takje van een roodwiertje wat nog niet verbleekt is. Onder “recent” wer-



Fig. 1. De onderzochte stortplaatsen bij [1] Yerseke, [2] Strijenham en [3] het Zijpe.

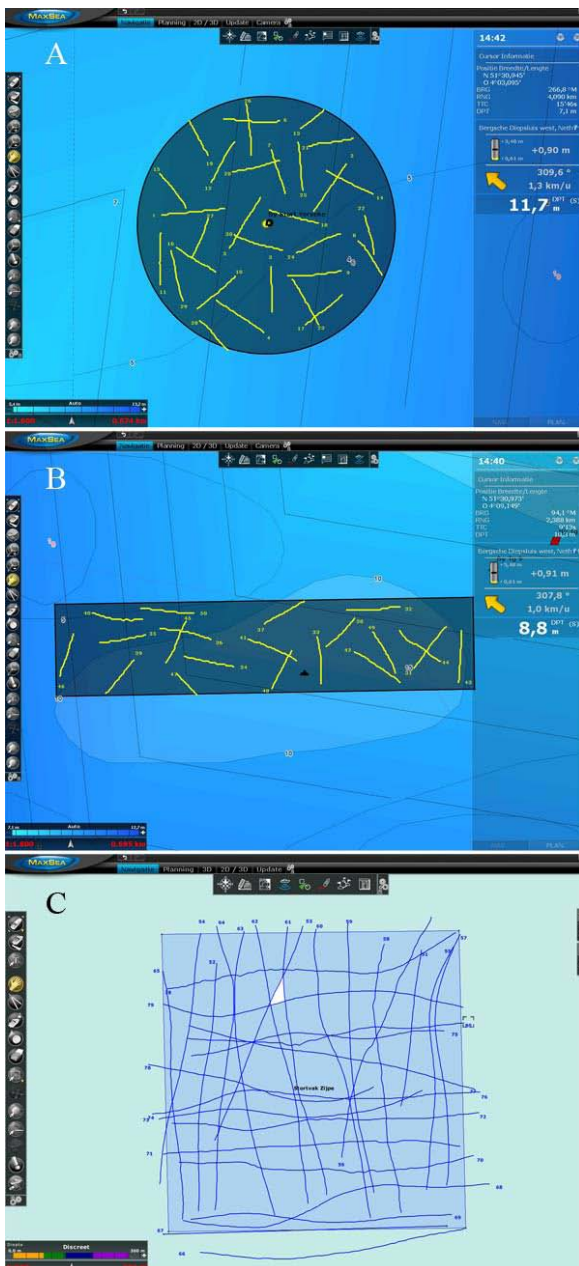


Fig. 2. De genomen slepen op de onderzochte stortplaatsen bij [A] Yerseke, [B] Strijenham en [C] het Zijpe. De geografische coördinaten in Tabel 1 betreffen de plekken waar de kor uit het water werd gehaald.

den resten verstaan van een organisme wat vermoedelijk al langer geleden was overleden maar niet meer dan \sim een half jaar geleden. Dit is bijvoorbeeld een glanzende onbegroeide schelp waar geen schelpdiervlees meer in aanwezig is of een lege zeepok. Oudere schelpen waarvan de binnenkant duidelijk versleten en/of begroeid is werden in de categorie “minder recent” ingedeeld. In deze categorie vallen bijvoorbeeld ook de verwerde kokers van een kalkkokerworm. Fossiel ogende schelpen werden tenslotte in de categorie “oud” geplaatst. Zie tabel 2 voor een meer gedetailleerde beschrijving van de gehanteerde indeling.

Alle soorten die in het veld niet op het oog gedetermineerd konden worden, werden in buizen met zeewater verzameld en later gedetermineerd. Diersoorten zijn geconserveerd op ethanol 96%. Algen zijn geconserveerd op formaldehyde 4%.

Van alle uitheemse soorten voor de Oosterschelde is, voor zover mogelijk, bepaald of levend materiaal al eerder in de Oosterschelde is waargenomen. Verder is hun voorkomen bepaald in Noord West Europese mossel productiegebieden in OSPAR regio's 2 en 3 waarvandaan importen vergund zijn conform de beleidslijn Schelpdierverplaatsingen (Bleker, 2012). Indien de soorten van elders afkomstig lijken te zijn, is dit specifiek beschreven.

Met het programma Primer 6.1.10 (Primer-E, 2007) is een soorten-accumulatiecurve gemaakt gebaseerd op de soorten die tijdens de SASI gevonden zijn. Hierbij is de Michaelis Menten methode gebruikt waarbij de optimaal passende curve wordt berekend (gebaseerd op 999 permutaties) aan de hand van de werkelijk waargenomen soortenaantallen. Met de Michaelis Menten methode is vervolgens berekend hoeveel soorten er in theorie gevonden zouden worden bij een oneindig aantal monsters en bij een dubbele monsternamen.

Tabel 1. Geografische coördinaten van de monsters genomen van de stortplaatsen in de Oosterschelde in 2015.

Locatie	Coördinaten	
1	N51 30.948	E4 03.242
2	N51 31.009	E4 03.404
3	N51 30.843	E4 03.294
4	N51 30.863	E4 03.233
5	N51 30.965	E4 03.281
6	N51 31.047	E4 03.248
7	N51 30.965	E4 03.327
8	N51 30.890	E4 03.437
9	N51 30.890	E4 03.317
10	N51 30.856	E4 03.204
11	N51 30.927	E4 03.166
12	N51 31.015	E4 03.269
13	N51 31.041	E4 03.362
14	N51 30.972	E4 03.438
15	N51 30.966	E4 03.195
16	N51 30.886	E4 03.225
17	N51 30.860	E4 03.398
18	N51 30.949	E4 03.311
19	N51 31.015	E4 03.213
20	N51 31.004	E4 03.300
21	N51 31.023	E4 03.388
22	N51 30.918	E4 03.442
23	N51 30.869	E4 03.341
24	N51 30.929	E4 03.389
25	N51 31.019	E4 03.344
26	N51 31.067	E4 03.286
27	N51 30.909	E4 03.206
28	N51 30.828	E4 03.245
29	N51 30.899	E4 03.180
30	N51 30.919	E4 03.311
31	N51 31.104	E4 09.476
32	N51 31.106	E4 09.346
33	N51 31.030	E4 09.344
34	N51 31.081	E4 09.179
35	N51 31.092	E4 09.185
36	N51 31.088	E4 09.239
37	N51 31.094	E4 09.241
38	N51 31.116	E4 09.337
39	N51 31.054	E4 09.262
40	N51 31.038	E4 09.085
Locatie	Coördinaten	
41	N51 31.049	E4 09.084
42	N51 31.105	E4 09.184
43	N51 31.069	E4 09.335
44	N51 31.047	E4 09.445
45	N51 31.131	E4 09.502
46	N51 31.058	E4 09.162
47	N51 31.108	E4 09.092
48	N51 31.031	E4 09.232
49	N51 31.094	E4 09.318
50	N51 31.033	E4 09.406
51	N51 39.327	E4 06.489
52	N51 39.400	E4 06.426
53	N51 39.319	E4 06.405
54	N51 39.394	E4 06.529
55	N51 39.311	E4 06.505
56	N51 39.410	E4 06.533
57	N51 39.308	E4 06.512
58	N51 39.299	E4 06.499
59	N51 39.297	E4 06.491
60	N51 39.299	E4 06.484
61	N51 39.380	E4 06.385
62	N51 39.386	E4 06.387
63	N51 39.299	E4 06.444
64	N51 39.305	E4 06.413
65	N51 39.303	E4 06.399
66	N51 39.308	E4 06.537
67	N51 39.293	E4 06.571
68	N51 39.310	E4 06.379
69	N51 39.306	E4 06.566
70	N51 39.332	E4 06.373
71	N51 39.325	E4 06.573
72	N51 39.336	E4 06.578
73	N51 39.345	E4 06.526
74	N51 39.350	E4 06.385
75	N51 39.353	E4 06.541
76	N51 39.340	E4 06.530
77	N51 39.347	E4 06.379
78	N51 39.341	E4 06.521
79	N51 39.388	E4 06.351
80	N51 39.360	E4 06.536

Tabel 2. Beschrijvingen van het materiaal wat dood werd aangetroffen tijdens de inventarisatie. Afhankelijk van aspecten zoals de aan- en afwezigheid van vleesresten en de mate van verwerking en begroeiing is een inschatting gemaakt van hoe lang geleden de desbetreffende organismen zijn overleden. Dit is gebaseerd op de expert judgement van de auteurs. Vervolgens is een indeling gemaakt in verschillende categorieën van ouderdom, variërend van “vers” tot “oud” materiaal.

Code	Groep	Beschrijving	Tijd dood	Categorie
D1	Algae	Los van substraat, niet verweerd, geen voortplantingsorganen	Zeer recentelijk dood of levend maar niet in staat voort te planten	Vers
D2	Serpulidae, Annelida	Koker leeg, niet verweerd	< ½ jaar dood	Recent
D3	Serpulidae, Annelida	Koker leeg en verweerd	> ½ jaar dood	Minder recent
D4	Bryozoa	Niet verweerd	Levend of zeer recentelijk dood	Vers
D5	Balanidae, Crustacea	Zeepok, leeg	< ½ jaar dood	Recent
D6	Hydrozoa, Cnidaria	Los van substraat, niet verweerd	< 2 weken dood	Vers
D7	Mollusca	Nog vlees aanwezig	< 1 week	Vers
D8	Mollusca	Schelpfragment, niet verweerd of begroeid	< ½ jaar dood	Recent
D9	Mollusca	Schelpfragment, volledig verweerd	> ½ jaar dood	Minder recent
D10	Mollusca	Volledig verweerd met fossiel uiterlijk	>> jaar dood	Oud
D11	Bivalvia, Mollusca	2 kleppen; Binnen- en buitenkant is niet verweerd	< ½ jaar dood	Recent
D12	Bivalvia, Mollusca	2 kleppen; Binnenkant is glanzend, buitenkant is verweerd en begroeid	< ½ jaar dood	Recent
D13	Bivalvia, Mollusca	2 kleppen; Binnen- en buitenkant is begroeid	> ½ jaar dood	Minder recent
D14	Bivalvia, Mollusca	2 kleppen; Binnenkant is verweerd, buitenkant is niet verweerd/begroeid	> ½ jaar dood	Minder recent
D15	Bivalvia, Mollusca	2 kleppen; Binnen- en buitenkant is verweerd	> ½ jaar dood	Minder recent
D16	Bivalvia, Mollusca	2 kleppen; Binnenkant is verweerd, buitenkant is verweerd en begroeid	> ½ jaar dood	Minder recent
D17	Bivalvia, Mollusca	1 klep; Binnen- en buitenkant is niet verweerd	< ½ jaar dood	Recent
D18	Bivalvia, Mollusca	1 klep; Binnenkant is glanzend, buitenkant is begroeid	< ½ jaar dood	Recent
D19	Bivalvia, Mollusca	1 klep; Binnenkant is glanzend, buitenkant is verweerd	< ½ jaar dood	Recent
D20	Bivalvia, Mollusca	1 klep; Binnen- en buitenkant is begroeid	> ½ jaar dood	Minder recent
D21	Bivalvia, Mollusca	1 klep; Binnenkant is begroeid, buitenkant is verweerd	> ½ jaar dood	Minder recent
D22	Bivalvia, Mollusca	1 klep; Binnen- en buitenkant is verweerd	> ½ jaar dood	Minder recent
D23	Bivalvia, Mollusca	1 klep; Binnenkant is verweerd buitenkant is begroeid	> ½ jaar dood	Minder recent
D24	Bivalvia, Mollusca	1 klep; Binnen- en buitenkant is verweerd/begroeid	> ½ jaar dood	Minder recent
D25	Bivalvia, Mollusca	Schelpfragment, binnenkant is verweerd, buitenkant is niet verweerd	< ½ jaar dood	Recent
D26	Bivalvia, Mollusca	Schelpfragment, binnenkant is verweerd, buitenkant is niet verweerd	< ½ jaar dood	Recent
D27	Gastropoda, Mollusca	Niet verweerd	< ½ jaar dood	Recent
D28	Gastropoda, Mollusca	Begroeid	< ½ jaar dood	Recent
D29	Gastropoda, Mollusca	Volledig verweerd	> ½ jaar dood	Minder recent
D30	Gastropoda, Mollusca	Volledig verweerd en begroeid	> ½ jaar dood	Minder recent

In het huidige rapport worden de onderstaande definities gehanteerd van het Schelpdier Import Monitorings Protocol (Gittenberger, 2014):

Inheems: Van nature voorkomend in een geografisch bepaald gebied.

Uitheems: Van nature niet voorkomend in een geografisch bepaald gebied.

Exoot: Een exoot is een uitheems(e) dier, plant, schimmel of micro-organisme die een gebied niet op eigen kracht kan bereiken maar daar alleen door menselijk handelen terecht kan (of is ge)komen.

Soort: Een op basis van gezamenlijke kenmerken geïdentificeerde groep van individuen die in de wetenschappelijke taxonomische literatuur als soort is beschreven.

5 Resultaat

Tijdens de inventarisatie van de drie stortplaatsen in de Oosterschelde zijn in de 80 monsters 109 soorten gevonden, waaronder 93 soorten waarvan levende individuen werden aangetroffen. Gebaseerd op de soorten-accumulatie curve (Fig. 3; Tabel 3, Appendix I) wordt het totaal aantal soorten wat maximaal waargenomen had kunnen worden in de drie gebieden geschat op 110,05 soorten, terwijl bij een dubbele monsternamen 105,8 soorten verwacht worden. Het aantal van 80 monsters die genomen zijn om de diversiteit aan soorten vast te leggen op de stortplaatsen in de Oosterschelde, betreft als zodanig een voldoende grote SASI monsternamen volgens de richtlijnen van het Schelpdier Import Monitoring Protocol (Gittenberger, 2014). Uitgangspunt daarin is dat het onderzoeksgebied zodanig dient te worden onderzocht dat

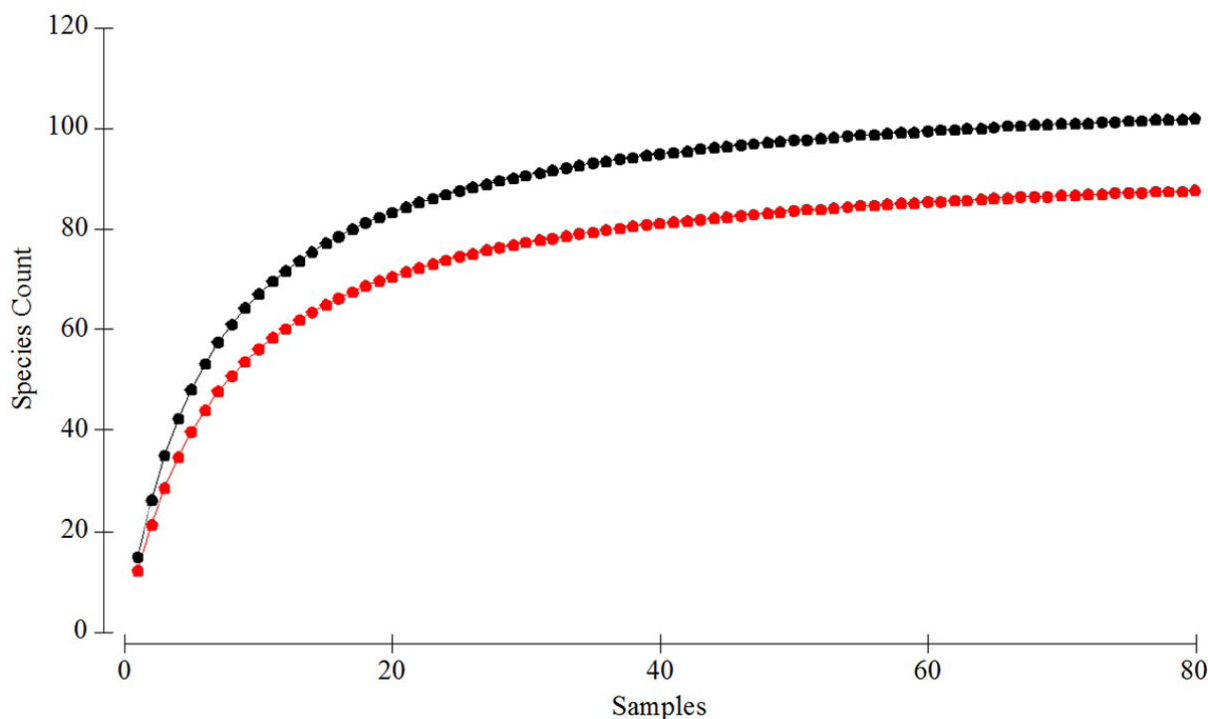


Fig. 3. De soortenaccumulatiecurves gebaseerd op de gevonden soorten in de 80 monsters die zijn genomen tijdens de inventarisatie van de drie stortplaatsen in de Oosterschelde in december 2014 en januari 2015, berekend in Primer 6.1.10 volgens de Michaelis Menten methode. Zwart: soortenaccumulatiecurve van alle gevonden soorten; Rood: soortenaccumulatiecurve van alle levende aangetroffen individuen.

met een verdubbeling van het aantal monsters, naar verwachting minder dan één nieuwe soort wordt gevonden. Ter indicatie van de volledigheid van de inventarisatie in elk van de drie gebieden apart, is de analyse voor elk gebied ook part uitgevoerd, zowel voor alle soorten als voor alleen de soorten waarvan levende individuen werden aangetroffen (Tabel 3). Hieruit blijkt dat er bij de inventarisaties op de stortplaatsen bij Yerseke en het Zijpe naar verwachting minder dan 1 nieuwe soort gevonden zou worden bij een dubbele monsternamen. Bij de stortplaats bij Strijenham had naar verwachting nog wel meer dan 1 nieuwe soort gevonden kunnen worden bij een dubbele monsternamen. Tijdens het veldwerk bleek echter dat deze locatie zeer vermoedelijk niet actief voor het storten van tarra gebruikt wordt. Wat dat betreft is er meer aandacht (30 monsters in plaats van 20 monsters) besteed aan de inventarisaties van de stortplaatsen bij Yerseke en het Zijpe. Op deze twee locaties werden respectievelijk 81 en 74 soorten aangetroffen waarvan er 25 en 24 uitheems waren, terwijl er bij Strijenham slechts 43 soorten werden aangetroffen waarvan 16 uitheems (Tabellen 4-5).

Van vier van de uitheemse soorten die werden aangetroffen werden nog niet eerder levende, gevestigde individuen in de Oosterschelde aangetroffen. Dit betreft de algen *Cryptopleura ramosa* en *Desmarestia aculeata* (Tabel 6) en de schelpdieren *Dreissena bugensis* en *Glycymeris glycymeris*. De algen *Cryptopleura ramosa* en *Desmarestia aculeata* komen in bijna de helft van de mossel-productie gebieden voor waarvandaan

importen toegestaan zijn conform de beleidslijn Schelpdierverplaatsingen (Bleker, 2012). Het zijn dan ook geen probleemsoorten. In Europa komen ze voor van de Middellandse Zee tot in Noorwegen. Ze spoelen dan ook geregeld in Nederland aan (Stegenga & Mol, 1983) maar zijn nog nooit gevestigd gevonden. Vermoedelijk hebben ze zich niet gevestigd omdat het habitat ongeschikt is. Ook bij het nog levende materiaal van deze soorten wat op de stortplaatsen werd aangetroffen, kon niet worden bevestigd dat deze zich daar gevestigd hadden. De nog zeer vers ogende schelp van de quagga mossel *Dreissena bugensis* die op de stortplaats bij het Zijpe werd aangetroffen, is vermoedelijk afkomstig van een schip uit binnenwateren waar deze invasieve zoetwatermossel zich op had gevestigd. De schelp *Glycymeris glycymeris* betreft de enige mariene soort waarvan [1] levende exemplaren op het Slipperplaatje bij Yerseke werden gevonden, [2] voorheen nog geen levende individuen bekend waren van de Oosterschelde en [3] waarvan ook geen individuen ooit zijn aangetroffen bij SASI's in schelpdierproductiegebieden in OSPAR regio's 2 en 3. Het feit dat van deze soort meerdere levende, relatief grote individuen werden aangetroffen op het Slipperplaatje geeft een indicatie dat er tarra gestort is van elders. Dit kan echter niet met zekerheid worden gezegd aangezien *Glycymeris glycymeris* langs zo goed als de volledige west Europese kust voorkomt, waaronder ook in OSPAR regio 3, bijvoorbeeld in de Keltische Zee (Savina & Pouvreau, 2004). Verder spoelen er in Nederland geregeld verse exemplaren aan (Bruyne *et al.*, 2013).

		aantal monsters (n)	S_n	S_{2n}	S_{max}
3 stortplaatsen	alles	80	109	105,8	110,05
	alleen levend	80	92	90,6	94,57
Yerseke	alles	30	81	81,59	86,51
	alleen levend	30	68	68,51	73,58
Strijenham	alles	20	43	47,33	51,47
	alleen levend	20	40	42,12	47,34
Zijpe	alles	30	74	73,01	77,32
	alleen levend	30	61	61,94	65,09

Tabel 3. De geschatte soortenaantallen berekend in Primer 6.1.10 volgens de Michaelis Menten methode bij een dubbele (S_{2n}) en een oneindige (S_{max}) monsternamen voor de drie stortplaatsen gezamenlijk en uitgesplitst.

Tabel 4. Totaal aantal inheemse en uitheemse soorten die zijn aangetroffen op de drie stortplaatsen samen en voor elke stortplaats apart. Tussen haakjes staat het aantal soorten waarvan levende individuen werden aangetroffen. Voor drie soorten is de oorsprong onbekend aangezien aan de hand van het beschikbare materiaal een determinatie tot op soortsniveau niet mogelijk was.

	Totaal	Inheems	Uitheems	Onbekend
3 stortplaatsen	109 (93)	74 (67)	32 (25)	3 (1)
Yerseke	81 (69)	55 (48)	25 (21)	1 (0)
Strijenham	43 (41)	27 (26)	16 (15)	0 (0)
Zijpe	74 (67)	48 (47)	24 (19)	2 (1)

6 Conclusie

Terwijl op twee van de drie locaties die in de Oosterschelde zijn aangewezen als tarrastort locaties, materiaal werd aangetroffen van respectievelijk 25 en 24 verschillende uitheemse soorten, werden op de derde locatie nabij Strijenham slechts 16 uitheemse soorten gevonden. Dit is vermoedelijk te relateren aan het feit dat deze laatste locatie niet actief wordt gebruikt voor de stort van tarra afkomstig uit schelpdierimporten. Bij het Slipperplaatje voor Yerseke werden in 30 monsters het levende en / of dode materiaal van 25 verschillende uitheemse soorten aangetroffen, terwijl er ter vergelijking bij een SASI op alle mosselpercelen in de Oosterschelde in 2014 in totaal levende individuen werden gevonden van 27 uitheemse soorten in 276 monsters (Gittenberger *et al.*, 2014). Hoewel dit bevestigt dat op een tarrastortplaats materiaal van relatief veel uitheemse soorten aanwezig is, kon van geen van de soorten met zekerheid worden aangetoond dit materiaal betrof uit gebieden waarvandaan importen niet toegestaan zijn. De vondst van meerdere relatief grote levende exemplaren van de marmerschelp *Glycymeris glycymeris* geeft een indicatie dat dit mogelijk wel gebeurd is, aangezien van deze soort geen levende individuen bekend zijn uit de Oosterschelde. Verder is de soort ook niet aangetroffen tijdens één van de SASI's in de schelpdierproductie-gebieden

waarvandaan geïmporteerd mag worden. Het blijft echter onduidelijk of dit materiaal afkomstig is uit een niet-toegestaan gebied, aangezien de soort bekend is van de OSPAR regio's 2 en 3 en er dan ook regelmatig verse exemplaren aanspoelen langs de Nederlandse kust.

7. Literatuur

- Bleker, H., 2012.** Beleidsregels van de Staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie van 6 juni 2012, nr. 267278, houdende vaststelling van beleidsregels inzake schelpdierverplaatsingen. Staatscourant 12068: 4 pp.
- 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.
- Gittenberger, A., 2014.** Schelpdier import monitoring protocol, tweede druk (met correcties). GiMaRIS rapport 2014_03: 11 pp. i.o.v. Vereniging van Importeurs van Schelpdieren.
- Gittenberger, A., Rensing, M., Niemantsverdriet, P., Schrieken, N. & H. Stegenga, 2014.** Schelpdier Afhankelijke Soorten Inventarisatie: SASI Oosterschelde, zomer 2014. GiMaRIS rapport 2014_28: 57 pp. i.o.v. Producentenorganisatie van de Nederlandse Mosselcultuur.
- Primer-E. 2007.** Primer Version 6.1.10. Ivybridge, UK : Plymouth Routines in Multivariate Ecological Research Enterprises Ltd.
- Savina, M. & S. Pouvreau, 2004.** A comparative ecophysiological study of two infaunal filter-feeding bivalves: *Paphia rhomboides* and *Glycymeris glycymeris*. Aquaculture, 239, 289-306.
- Stegenga H. & Mol I., 1983.** Flora van de Nederlandse zeevieren. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging 33: 263 pp.

Tabel 5. De 109 soorten die zijn aangetroffen (dood en levend) bij de 80 monsternames op de stortplaatsen in de Oosterschelde. Exoten zijn geel gearceerd.

Species	Author	Group	Origin	Yerseke	Strijenham	Zijpe
<i>Agardhiella subulata</i>	(Agardh) Kraft & Wynne	Algae	Exoot	L	L	L
<i>Ascophyllum nodosum</i>	(Linnaeus) Le Jolis	Algae	Inheems		L	L
<i>Caulacanthus okamurae</i>	Yamada	Algae	Inheems		L	
<i>Ceramium virgatum</i>	Roth	Algae	Inheems			L
<i>Chondrus crispus</i>	Stackhouse	Algae	Inheems			L
<i>Cryptopleura ramosa</i>	(Hudson) L.Newton	Algae	Uitheems			D1
<i>Dasysiphonia japonica</i>	(Yendo) H.-S. Kim	Algae	Exoot	L	L	L
<i>Desmarestia aculeata</i>	(Linnaeus) J.V.Lamouroux	Algae	Uitheems	D1		
<i>Dictyota dichotoma</i>	(Hudson) J.V.Lamouroux	Algae	Inheems	L	L	
<i>Erythrotrichia carnea</i>	(Dillwyn) J.Agardh	Algae	Inheems		L	L
<i>Fucus vesiculosus</i>	Linnaeus	Algae	Inheems	L	D1	L
<i>Gelidium vagum</i>	Okamura	Algae	Exoot	L		
<i>Gracilaria gracilis</i> of <i>Gracilaria vermiculophylla</i>	(Stackhouse) Steentoft, Irvine & Famham (Ohmi) Papenfuss	Algae	Inheems Exoot	L	L	L
<i>Nitophyllum punctatum</i>	(Stackhouse) Greville	Algae	Inheems	L	L	L
<i>Polysiphonia elongata</i>	(Hudson) Sprengel	Algae	Inheems	L		L
<i>Polysiphonia fucoides</i>	(Hudson) Greville	Algae	Inheems	L		L
<i>Rhizoclonium riparium</i>	(Roth) Harvey	Algae	Inheems			L
<i>Sargassum muticum</i>	(Yendo) Fensholt	Algae	Exoot	L	L	L
<i>Ulva pertusa</i>	Kjellman	Algae	Exoot	L	L	L
<i>Undaria pinnatifida</i>	(Harvey) Suringar	Algae	Exoot		L	L
<i>Spirorbinae (on C. gigas)</i>	Chamberlin, 1919	Annelida	-			D2
<i>Phyllodoce maculata</i>	(Linnaeus, 1767)	Annelida	Inheems			L
<i>Spirobranchus triqueter</i>	(Linnaeus, 1758)	Annelida	Inheems	L		
<i>Spirorbis spirorbis</i>	(Linnaeus, 1758)	Annelida	Inheems	D3	L	
<i>Ascidia aspersa</i>	(Müller, 1776)	Ascidacea	Inheems	L	L	L
<i>Botrylloides violaceus</i>	Oka, 1927	Ascidacea	Exoot		L	
<i>Ciona intestinalis</i>	(Linnaeus, 1767)	Ascidacea	Inheems	L	L	L
<i>Didemnum vexillum</i>	Kott, 2002	Ascidacea	Exoot	L	L	L
<i>Diplosoma listerianum</i>	(Milne-Edwards, 1841)	Ascidacea	Exoot	L	L	L
<i>Styela clava</i>	Herdman, 1881	Ascidacea	Exoot	L		L
<i>Callopora dumerilii</i>	(Audouin, 1826)	Bryozoa	Inheems			L
<i>Conopeum reticulum</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inheems	L	L	L
<i>Cryptosula pallasiana</i>	(Moll, 1803)	Bryozoa	Inheems		L	L
<i>Electra pilosa</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inheems		L	L
<i>Fenestulina delicia</i>	Winston, Hayward & Craig, 2000	Bryozoa	Uitheems	L		L
<i>Pacificincola perforata</i>	(Okada & Mawatari, 1937)	Bryozoa	Exoot	L	L	L
<i>Scrupocellaria scruposa</i>	(Linnaeus, 1758)	Bryozoa	Inheems	L		
<i>Tricellaria inopinata</i>	d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Bryozoa	Exoot	L	L	L

Species	Author	Group	Origin	Yerseke	Strijenham	Zijpe
<i>Abietinaria abietina</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems	D6		
<i>Halecium halecinum</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems	L	L	
<i>Hartlaubella gelatinosa</i>	(Pallas, 1766)	Cnidaria	Inheems	L	L	L
<i>Hydractinia echinata</i>	(Fleming, 1828)	Cnidaria	Inheems	L		
<i>Metridium senile</i>	(Linnaeus, 1761)	Cnidaria	Inheems	L	L	L
<i>Obelia dichotoma</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems	L	L	
<i>Obelia geniculata</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems	L		
<i>Obelia geniculata</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems	L		
<i>Obelia longissima</i>	(Pallas, 1766)	Cnidaria	Inheems	L		L
<i>Sertularia cupressina</i>	Linnaeus, 1758	Cnidaria	Inheems	L	L	L
<i>Austrominius modestus</i>	(Darwin, 1854)	Crustacea	Exoot	L	L	L
<i>Balanus crenatus</i>	Bruguère, 1789	Crustacea	Inheems	L		L
<i>Carcinus maenas</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems	L	L	L
<i>Crangon crangon</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems	L		L
<i>Gammarus cf locusta</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems	L	L	L
<i>Hemigrapsus takanoi</i>	Asakura & Watanabe, 2005	Crustacea	Exoot	L		L
<i>Liocarcinus depurator</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems			L
<i>Liocarcinus navigator</i>	(Herbst, 1794)	Crustacea	Inheems	L		L
<i>Macropodia rostrata</i>	(Linnaeus, 1761)	Crustacea	Inheems	L	L	L
<i>Pagurus bernhardus</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems	L		
<i>Palaemon adspersus</i>	Rathke, 1837	Crustacea	Inheems		L	L
<i>Palaemon cf adspersus</i> (zonder stekels)	-	Crustacea	-			L
<i>Palaemon elegans</i>	Rathke, 1837	Crustacea	Inheems	L		
<i>Palaemon longirostris</i>	Milne Edwards, 1837	Crustacea	Inheems	L		
<i>Pisidia longicornis</i>	(Linnaeus, 1767)	Crustacea	Inheems	L		
<i>Sacculina carcini</i>	Thompson, 1836	Crustacea	Inheems			L
<i>Melita palmata</i>	(Montagu, 1804)	Crustacea	Inheems	L		
<i>Amphipholis squamata</i>	(Delle Chiaje, 1828)	Echinodermata	Inheems	L		L
<i>Asterias rubens</i>	Linnaeus, 1758	Echinodermata	Inheems	L	L	L
<i>Ophiothrix fragilis</i>	(Abildgaard, in Müller, 1789)	Echinodermata	Inheems	L		L
<i>Ophiura albida</i>	Forbes, 1839	Echinodermata	Inheems	L		
<i>Ophiura ophiura</i>	(Linnaeus, 1758)	Echinodermata	Inheems	L	L	L
<i>Psammechinus miliaris</i>	(P.L.S. Müller, 1771)	Echinodermata	Inheems	L		L
<i>Acanthocardia echinata</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems			
<i>Acanthocardia paucicostata</i>	(G. B. Sowerby II, 1834)	Mollusca	Uitheems			L
<i>Aeolidia papillosa</i>	(Linnaeus, 1761)	Mollusca	Inheems			L
<i>Aequipecten opercularis</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems	D17		
<i>Aporrhais pespelecani</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems	D10		
<i>Arctica islandica</i>	(Linnaeus, 1767)	Mollusca	Inheems	D17		

Species	Author	Group	Origin	Yerseke	Strijenham	Zijpe
<i>Buccinum undatum</i>	Linnaeus, 1758	Mollusca	Inheems	L		L
<i>Cerastoderma edule</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems	L	L	D17
<i>Crassostrea gigas</i>	(Thunberg, 1793)	Mollusca	Exoot	L	L	L
<i>Crepidula fornicata</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Exoot	L	L	L
<i>Dreissena bugensis</i>	Andrusov, 1897	Mollusca	Exoot			D11
<i>Ensis directus</i>	(Conrad, 1843)	Mollusca	Exoot	D7	D20	D7
<i>Gibbula cineraria</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Uitheems	L		
<i>Glycymeris glycymeris</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Exoot	L		
<i>Littorina littorea</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems	L		D29
<i>Mya arenaria</i>	Linnaeus, 1758	Mollusca	Exoot	D23		D9
<i>Mytilus edulis</i>	Linnaeus, 1758	Mollusca	Inheems	L	L	L
<i>Nassarius reticulatus</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems	L		L
<i>Ocenebra inornata</i>	(Récluz, 1851)	Mollusca	Exoot	L		D9
<i>Ostrea edulis</i>	Linnaeus, 1758	Mollusca	Inheems	L		D22
<i>Pecten maximus</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems	D9	D9	
<i>Petricolaria pholadiformis</i>	(Lamarck, 1818)	Mollusca	Exoot			D15
<i>Polittapes rhomboides</i>	(Pennant, 1777)	Mollusca	Inheems	D16		
<i>Ruditapes philippinarum</i>	(Adams & Reeve, 1850)	Mollusca	Exoot	L		
<i>Spisula subtruncata</i>	(da Costa, 1778)	Mollusca	Inheems	D21		D17
<i>Turritella sp.</i>	Lamarck, 1799	Mollusca	-	D10		
<i>Venerupis corrugata</i>	(Gmelin, 1791)	Mollusca	Inheems	L		D24
<i>Myoxocephalus scorpius</i>	(Linnaeus, 1758)	Pisces	Inheems			L
<i>Pleuronectes platessa</i>	Linnaeus, 1758	Pisces	Inheems			L
<i>Pomatoschistus minutus</i>	(Pallas, 1770)	Pisces	Inheems	L		
<i>Celtodoryx ciocalyptoides</i>	(Burton, 1935)	Porifera	Uitheems		L	
<i>Cliona celata</i>	Grant, 1826	Porifera	Inheems	L	L	L
<i>Halichondria panicea</i>	(Pallas, 1766)	Porifera	Inheems	L		
<i>Haliclona xena</i>	De Weerd, 1986	Porifera	Exoot	L		L
<i>Leucosolenia variabilis</i>	(Haeckel, 1870)	Porifera	Inheems	L		
<i>Suberites massa</i>	Nardo, 1847	Porifera	Exoot	L		
<i>Sycon ciliatum</i>	(Fabricius, 1780)	Porifera	Inheems			L
<i>Halichondria bowerbanki</i>	Burton, 1930	Porifera	Inheems			L

Tabel 6. Overzicht van de uitheemse soorten die tijdens de inventarisatie zijn gevonden. Voor elke soort is aangegeven wat hun mogelijke oorsprong is. Zo zijn veel van de soorten al eerder levend in de Oosterschelde aangetroffen wat betekent dat het onduidelijk is of het gevonden materiaal uit het buitenland afkomstig is. Ongeveer de helft van de soorten is ook bekend van mosselproductie gebieden in het buitenland waarvandaan importen vergund zijn, conform de beleidslijn Schelpdierverplaatsingen 2012 (Bleker, 2012). De tweekleppigen *Dreissena bugensis* en *Glycymeris glycymeris* betreffen twee soorten die oorspronkelijk vermoedelijk niet uit deze mosselproductie gebieden of de Oosterschelde afkomstig zijn.

Soort	Hoofdgroep	Ierland												Verenigd Koninkrijk										Denemarken			Zweden
		Bantry Bay	Carlingford	Castlemaine	Connemara	Dunmanus Bay	Kenmare River	Lough Foyle	Lough Swilly	Mulroy Bay	Waterford	Wexford	Youghal	Belfast	Exmouth	Morcombe Bay	Menai strait	Poole	Swansea	Wash	Isefjord	Limfjord	NE Jutland	SE Jutland			
<i>Agardhiella subulata</i>	Algae	x																								x	
<i>Cryptopleura ramosa</i>	Algae		x																								
<i>Dasyiphonia japonica</i>	Algae																										x
<i>Desmarestia aculeata</i>	Algae																										
<i>Gelidium vagum</i>	Algae																										
<i>Gracilaria vermiculophylla</i>	Algae																										
<i>Sargassum muticum</i>	Algae																										
<i>Ulva pertusa</i>	Algae																										
<i>Undaria pinnatifida</i>	Algae																										
<i>Botrylloides violaceus</i>	Asciaceae																										
<i>Didemnum vexillum</i>	Asciaceae																										
<i>Diplosoma listerianum</i>	Asciaceae																										
<i>Styela clava</i>	Asciaceae																										
<i>Fenestrulina delicata</i>	Bryozoa																										
<i>Pacificincola perforata</i>	Bryozoa																										
<i>Tricellaria inopinata</i>	Bryozoa																										
<i>Austrorhynchus modestus</i>	Crustacea																										
<i>Hemigrapsus takanoi</i>	Crustacea																										
<i>Acanthocardia paucicostata</i>	Mollusca																										
<i>Crassostrea gigas</i>	Mollusca																										
<i>Crepidula fornicata</i>	Mollusca																										
<i>Dreissena bugensis</i>	Mollusca																										
<i>Ensis directus</i>	Mollusca																										
<i>Gibbula cineraria</i>	Mollusca																										
<i>Glycymeris glycymeris</i>	Mollusca																										
<i>Mya arenaria</i>	Mollusca																										
<i>Ocenebra inornata</i>	Mollusca																										
<i>Pericolaria pholadiformis</i>	Mollusca																										
<i>Ruditapes philippinarum</i>	Mollusca																										
<i>Celtodoryx ciocalyptoides</i>	Porifera																										
<i>Haliclona xena</i>	Porifera																										
<i>Suberites massa</i>	Porifera																										

Appendix I

Gevonden soorten tijdens de inventarisatie van de tarrastortplaatsen bij Yerseke, Strijendam en het Zijpe per monstername.

Indien levende individuen van een soort werden aangetroffen dan zijn deze gecodeerd als `L`. Indien alleen dood materiaal van een soort werd aangetroffen in een monster, dan is van het meest recent ogende materiaal in het monster een beschrijving gemaakt waarop gebaseerd de ouderdom is ingeschat. Hierbij is de codering gespecificeerd in tabel 2 aangehouden.

Inventarisatie van de tarrastortplaatsen bij Yerseke, Strijenham en het Zijpe in de Oosterschelde

Soort	Locatie:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
<i>Agardhiella subulata</i>		L		L	L	L			L	L		L			L			L	L		L	
<i>Ascophyllum nodosum</i>																						
<i>Caulacanthus okamurae</i>																						
<i>Ceramium virgatum</i>																						
<i>Chondrus crispus</i>																						
<i>Cryptopleura ramosa</i>																						
<i>Dasysiphonia japonica</i>			L				L	L					L				L					
<i>Desmarestia aculeata</i>																						
<i>Dictyota dichotoma</i>			L														L					
<i>Erythrotrichia carnea</i>																						
<i>Fucus vesiculosus</i>																						
<i>Gelidium vagum</i>						D1					D1										D1	
<i>Gracilaria gracilis</i> of <i>Gracilaria vermiculophylla</i>																						
<i>Nitophyllum punctatum</i>							L															
<i>Polysiphonia elongata</i>																						
<i>Polysiphonia fucoides</i>			L										L									
<i>Rhizoclonium riparium</i>																						
<i>Sargassum muticum</i>		L	L		L	L	L	L									L		L		L	
<i>Ulva pertusa</i>		L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L			L	L		L	L		L	
<i>Undaria pinnatifida</i>																						
<i>Spirorbinae</i> (on <i>C. gigas</i>)																						
<i>Phyllodoce maculata</i>																						
<i>Spirobranchus triqueter</i>			D10																		D2	
<i>Spirorbis spirorbis</i>										D3											D3	
<i>Ascidella aspersa</i>						L																
<i>Botrylloides violaceus</i>																						
<i>Ciona intestinalis</i>			L							L						L	L	L			L	
<i>Didemnum vexillum</i>						L	L	L		L	L											
<i>Diplosoma listerianum</i>					L						L					L		L				
<i>Styela clava</i>											L						L	L				
<i>Callopora dumerilii</i>																						
<i>Conopeum reticulatum</i>			L	L	L		L	L	L	L	L		L	L	L	L	L	L			L	L
<i>Cryptosula pallasiana</i>																						
<i>Electra pilosa</i>																						
<i>Fenestrulina delicia</i>																						
<i>Pacificincola perforata</i>							L			L	L						L		L			
<i>Scrupocellaria scruposa</i>												L										
<i>Tricellaria inopinata</i>							L					L										
<i>Abietinaria abietina</i>																	D6					
<i>Halecium halecinum</i>													L									
<i>Hartlaubella gelatinosa</i>			L	L		L				L						L	L	L			L	
<i>Hydractinia echinata</i>													L		L							
<i>Metridium senile</i>			L	L	L		L					L	L				L		L			
<i>Obelia dichotoma</i>																						
<i>Obelia geniculata</i>																					L	
<i>Obelia geniculata</i>																						
<i>Obelia longissima</i>														L		L			L		L	
<i>Sertularia cupressina</i>		L		L																		
<i>Austrominius modestus</i>			L	L			L		L				L	L		L			L		L	
<i>Balanus crenatus</i>		L										L		L	L				L			
<i>Carcinus maenas</i>				L											L				L			
<i>Crangon crangon</i>					L																	
<i>Gammarus cf locusta</i>																					L	

Soort	Locatie:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Hemigrapsus takanoi</i>			L	L	L	L	L	L			L	L	L		L	L	L	L	L		
<i>Liocarcinus depurator</i>																					
<i>Liocarcinus navigator</i>				L					L		L					L					
<i>Macropodia rostrata</i>		L		L		L			L	L											
<i>Pagurus bernhardus</i>		L	L	L	L	L		L	L	L	L	L	L	L	L		L	L	L	L	L
<i>Palaemon adspersus</i>																					
<i>Palaemon cf adspersus zonder stekels</i>																					
<i>Palaemon elegans</i>														L							
<i>Palaemon longirostris</i>														L							
<i>Pisidia longicornis</i>						L															
<i>Sacculina carcini</i>																					
<i>Melita palmata</i>																					L
<i>Amphipholis squamata</i>											L					L					L
<i>Asterias rubens</i>		L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
<i>Ophiothrix fragilis</i>						L							L		L						
<i>Ophiura albida</i>							L		L		L		L		L						
<i>Ophiura ophiura</i>		L	L									L	L	L			L				
<i>Psammechinus miliaris</i>			L						L	L							L				
<i>Acanthocardia echinata</i>																					
<i>Acanthocardia paucicostata</i>																					
<i>Aeolidia papillosa</i>																					
<i>Aequipecten opercularis</i>					D17						D20										
<i>Aporrhais pespelecani</i>									D10			D10	D10		D10		D10	D10	D10		
<i>Arctica islandica</i>			D17	D17					D25						D26						
<i>Buccinum undatum</i>		L	D29	D30	D7			D29	D27	D27	D27	D27	D29		D29	D27	D29		D27		D27
<i>Cerastoderma edule</i>		D20	D19		D29		D11				D11			D16	D23	D17	D19	D17		D11	
<i>Crassostrea gigas</i>		L	L		L	L		L		L		L	L			L	D22		L	L	L
<i>Crepidula fornicata</i>		L	L	L	L		L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
<i>Dreissena bugensis</i>																					
<i>Ensis directus</i>				D17	D7			D11	D13		D16	D11		D16	D16	D17	D11		D16		D15
<i>Gibbula cineraria</i>					L				L									L			
<i>Glycymeris glycymeris</i>									D18		L		D11	D19							
<i>Liittorina littorea</i>						L	D29				D29	D30		D27	D29	D27		D29		D27	
<i>Mya arenaria</i>				D23																	D9
<i>Mytilus edulis</i>		L	D22	L	L			D17	L	L	L	L	L	L	D11	L	L	L	L	D16	L
<i>Nassarius reticulatus</i>				D29		D29						D30		D27	L						
<i>Ocenebra inornata</i>		L					D20			L		L				L					
<i>Ostrea edulis</i>		L	L	D16		D17		D17	L	D16	D11					D12		L		D11	D15
<i>Pecten maximus</i>					D9																
<i>Petricolaria pholadiformis</i>																					
<i>Polittapes rhomboides</i>							D16														
<i>Ruditapes philippinarum</i>						D11		D22	D11		D11	D22	D11			L	D11	L	D22	D15	D11
<i>Spisula subtruncata</i>			D22															D10			
<i>Turritella sp.</i>									D10												
<i>Venerupis corrugata</i>		D11			D7				L		D17					D7		L		D11	
<i>Myoxocephalus scorpius</i>																					
<i>Pleuronectes platessa</i>																					
<i>Pomatoschistus minutus</i>		L																			
<i>Celtodoryx ciocalyptoides</i>																					
<i>Cliona celata</i>																					
<i>Halichondria panicea</i>																					
<i>Haliclona xena</i>												L				L					
<i>Leucosolenia variabilis</i>																					
<i>Suberites massa</i>																			L	L	
<i>Sycon ciliatum</i>																					
<i>Halichondria bowerbanki</i>																					

Inventarisatie van de tarrastortplaatsen bij Yerseke, Strijenham en het Zijpe in de Oosterschelde

Soort	Locatie:	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
<i>Agardhiella subulata</i>		L		L			L					L	L		L			L	L		
<i>Ascophyllum nodosum</i>																					
<i>Caulacanthus okamurae</i>																					L
<i>Ceramium virgatum</i>																					
<i>Chondrus crispus</i>																					
<i>Cryptopleura ramosa</i>																					
<i>Dasysiphonia japonica</i>		L	L		L	L			L			L	L	L	L	L		L	L		
<i>Desmarestia aculeata</i>						D1															
<i>Dictyota dichotoma</i>		L						L						L					L		
<i>Erythrotrichia carnea</i>																					
<i>Fucus vesiculosus</i>									L											D1	
<i>Gelidium vagum</i>							D1			D1											
<i>Gracilaria gracilis</i> of <i>Gracilaria vermiculophylla</i>						L						L	L	L	L	L					L
<i>Nitophyllum punctatum</i>																					
<i>Polysiphonia elongata</i>						L															
<i>Polysiphonia fucooides</i>																					
<i>Rhizoclonium riparium</i>																					
<i>Sargassum muticum</i>		L		L			L	L				L		L					L		L
<i>Ulva pertusa</i>		L	L	L	L	L		L	L	L		L	L			L			L		
<i>Undaria pinnatifida</i>												L	L						L	L	
<i>Spirorbinae</i> (on <i>C. gigas</i>)																					
<i>Phyllococe maculata</i>																					
<i>Spirobranchus triqueter</i>			L							D2											
<i>Spirorbis spirorbis</i>																					
<i>Asciidiella aspersa</i>		L	L	L									L						L		
<i>Botrylloides violaceus</i>																				L	
<i>Ciona intestinalis</i>		L																		L	
<i>Didemnum vexillum</i>				L		L		L	L	L	L			L		L				L	
<i>Diplosoma listerianum</i>																					
<i>Styela clava</i>		L						L	L												
<i>Callopora dumerilii</i>																					
<i>Conopeum reticulum</i>		L	L	L		L		L		L	L		L								
<i>Cryptosula pallasiana</i>														D4		L					
<i>Electra pilosa</i>																				L	
<i>Fenestrulina delicia</i>								L													
<i>Pacificincola perforata</i>			L				D4				L								L	L	
<i>Scrupocellaria scruposa</i>																					
<i>Tricellaria inopinata</i>								L			L										
<i>Abietinaria abietina</i>																					
<i>Halecium halecinum</i>																					
<i>Hartlaubella gelatinosa</i>		L							L		L		L							L	
<i>Hydractinia echinata</i>						L	L			L											
<i>Metridium senile</i>		L						L	L	L		L									
<i>Obelia dichotoma</i>			L					L													
<i>Obelia geniculata</i>																					
<i>Obelia geniculata</i>		L																			
<i>Obelia longissima</i>																					
<i>Sertularia cupressina</i>			L									L							L		
<i>Austrominius modestus</i>				L	L	L	L	L	L	L	L	L								L	
<i>Balanus crenatus</i>			L					L													
<i>Carcinus maenas</i>				L	L	L			L	L					L	L				L	
<i>Crangon crangon</i>			L		L				L												
<i>Gammarus cf locusta</i>																				L	

Soort	Locatie:	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
<i>Hemigrapsus takanoi</i>							L		L		L										
<i>Liocarcinus depurator</i>																					
<i>Liocarcinus navigator</i>				L			L														
<i>Macropodia rostrata</i>				L	L			L	L	L	L									L	
<i>Pagurus bernhardus</i>	L	L		L	L	L	L			L	L										
<i>Palaemon adspersus</i>																				L	
<i>Palaemon cf adspersus zonder stekels</i>																					
<i>Palaemon elegans</i>																					
<i>Palaemon longirostris</i>																					
<i>Pisidia longicornis</i>							L														
<i>Sacculina carcini</i>																					
<i>Melita palmata</i>								L													
<i>Amphipholis squamata</i>							L				L										
<i>Asterias rubens</i>	L	L	L	L	L	L	L	L		L	L		L								
<i>Ophiothrix fragilis</i>			L																		
<i>Ophiura albida</i>										L	L										
<i>Ophiura ophiura</i>	L		L	L									L								
<i>Psammechinus miliaris</i>			L	L																	
<i>Acanthocardia echinata</i>																					
<i>Acanthocardia paucicostata</i>																					
<i>Aeolidia papillosa</i>																					
<i>Aequipecten opercularis</i>		D9																			
<i>Aporrhais pespelecani</i>	D10						D10														
<i>Arctica islandica</i>	D8	D8		D26																	
<i>Buccinum undatum</i>		D27		D17	D27				D27	D30											
<i>Cerastoderma edule</i>	D22		D21		D22	D19	D22	L	D11	D22	D21	D22								L	
<i>Crassostrea gigas</i>	D22	L	D22	L	L	L	L	L	L	L	D17	D22								L	
<i>Crepidula fornicata</i>		L	L	L	L	L	L	L	L	L			L	L						L	
<i>Dreissena bugensis</i>																					
<i>Ensis directus</i>	D14							D11	D11	D13									D21	D20	
<i>Gibbula cineraria</i>							L		L		L										
<i>Glycymeris glycymeris</i>																					
<i>Liittorina littorea</i>					D29	L	D29		L												
<i>Mya arenaria</i>																					
<i>Mytilus edulis</i>	L	L	L		L		L	L		L	D22	L								D20	
<i>Nassarius reticulatus</i>				D29				D27		D29	D27										
<i>Ocenebra inornata</i>		L		L	L			L													
<i>Ostrea edulis</i>	D15						L	L	L	D12	L										
<i>Pecten maximus</i>							D10														
<i>Petricolaria pholadiformis</i>																					
<i>Politiitapes rhomboides</i>																					
<i>Ruditapes philippinarum</i>								D11	D19	D11	D11	D11									
<i>Spisula subtruncata</i>			D21						D10												
<i>Turritella sp.</i>																					
<i>Venerupis corrugata</i>				L			D11				D11										
<i>Myoxocephalus scorpius</i>																					
<i>Pleuronectes platessa</i>																					
<i>Pomatoschistus minutus</i>						L															
<i>Celtodoryx ciocalyptoides</i>																				L	L
<i>Cliona celata</i>	L																				
<i>Halichondria panicea</i>			L																		
<i>Haliclona xena</i>			L		L						L										
<i>Leucosolenia variabilis</i>								L													
<i>Suberites massa</i>		L								L											
<i>Sycon ciliatum</i>																					
<i>Halichondria bowerbanki</i>																					

Inventarisatie van de tarrastortplaatsen bij Yerseke, Strijenham en het Zijpe in de Oosterschelde

Soort	Locatie:	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
<i>Agardhiella subulata</i>		L	L				L	L	L	L	L	L		L	L	L	L				
<i>Ascophyllum nodosum</i>					L								L		L				L	L	
<i>Caulacanthus okamurae</i>																					
<i>Ceramium virgatum</i>												L									
<i>Chondrus crispus</i>																		L			
<i>Cryptopleura ramosa</i>																		D1		D1	
<i>Dasyisiphonia japonica</i>		L	L		L		L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
<i>Desmarestia aculeata</i>																					
<i>Dictyota dichotoma</i>		L	L		L					L											
<i>Erythrotrichia carnea</i>			L																		
<i>Fucus vesiculosus</i>															L			L	L		L
<i>Gelidium vagum</i>																					
<i>Gracilaria gracilis</i> of <i>Gracilaria vermiculophylla</i>					L	L	L				L	L		L	L	L			L	L	
<i>Nitophyllum punctatum</i>		L																L		L	
<i>Polysiphonia elongata</i>																					
<i>Polysiphonia fucoides</i>																					
<i>Rhizoclonium riparium</i>																					
<i>Sargassum muticum</i>			L		L		L	L	L	L	L			L	L						L
<i>Ulva pertusa</i>		L				L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
<i>Undaria pinnatifida</i>					L				L	L		L	L	L	L		L			L	
<i>Spirorbinae</i> (on <i>C. gigas</i>)																		D2			
<i>Phyllodoce maculata</i>																					
<i>Spirobranchus triqueter</i>																					
<i>Spirorbis spirorbis</i>						L	L	L													
<i>Ascidella aspersa</i>									L	L								L	L	L	L
<i>Botrylloides violaceus</i>																					
<i>Ciona intestinalis</i>										L						L			L	L	L
<i>Didemnum vexillum</i>		L	L	L			L	L	L	L	L	L		L	L	L	L		L	L	L
<i>Diplosoma listerianum</i>						L													L	L	
<i>Styela clava</i>																L				L	
<i>Callopora dumerilii</i>																					
<i>Conopeum reticulatum</i>												L	L				L	L		L	L
<i>Cryptosula pallasiana</i>										L								L			
<i>Electra pilosa</i>							L														L
<i>Fenestrulina delicia</i>																					
<i>Pacificincola perforata</i>																					
<i>Scrupocellaria scruposa</i>																					
<i>Tricellaria inopinata</i>					L									L	L				L	L	
<i>Abietinaria abietina</i>																					
<i>Halecium halecinum</i>							L														
<i>Hartlaubella gelatinosa</i>							L	L	L			L	L	L							L
<i>Hydractinia echinata</i>																					
<i>Metridium senile</i>								L	L								L				
<i>Obelia dichotoma</i>		L	L	L			L														
<i>Obelia geniculata</i>																					
<i>Obelia geniculata</i>																					
<i>Obelia longissima</i>															L		L		L	L	L
<i>Sertularia cupressina</i>			D6		D6		L					L		L		L					
<i>Austrominius modestus</i>		L	L					L													L
<i>Balanus crenatus</i>												D5					L				
<i>Carcinus maenas</i>		L	L	L				L				L	L		L		L	L	L	L	
<i>Crangon crangon</i>																					
<i>Gammarus cf locusta</i>											L	L	L	L	L	L					L

Soort	Locatie:	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
<i>Hemigrapsus takanoi</i>															L						
<i>Liocarcinus depurator</i>																					
<i>Liocarcinus navigator</i>																					
<i>Macropodia rostrata</i>		L	L	L	L	L			L	L	L	L	L	L	L		L				L
<i>Pagurus bernhardus</i>																					
<i>Palaemon adspersus</i>		L	L	L	L	L				L	L				L			L			
<i>Palaemon cf adspersus zonder stekels</i>																					
<i>Palaemon elegans</i>																					
<i>Palaemon longirostris</i>																					
<i>Pisidia longicornis</i>																					
<i>Sacculina carcini</i>																					L
<i>Melita palmata</i>																					
<i>Amphipholis squamata</i>																		L			
<i>Asterias rubens</i>												L	L		L						L
<i>Ophiothrix fragilis</i>												L									L
<i>Ophiura albida</i>																					
<i>Ophiura ophiura</i>															L						
<i>Psammechinus miliaris</i>																					L
<i>Acanthocardia echinata</i>																					
<i>Acanthocardia paucicostata</i>																					
<i>Aeolidia papillosa</i>															L						
<i>Aequipecten opercularis</i>																					
<i>Aporrhais pespelecani</i>																					
<i>Arctica islandica</i>																					
<i>Buccinum undatum</i>																					L
<i>Cerastoderma edule</i>															D17		D22				
<i>Crassostrea gigas</i>												D12					D22	D22	L	L	
<i>Crepidula fornicata</i>		D29			D29		D22	L	D29	D29	D29	L	L		L		L	L	L	L	L
<i>Dreissena bugensis</i>																					
<i>Ensis directus</i>									D9			D9					D7				D15
<i>Gibbula cineraria</i>																					
<i>Glycymeris glycymeris</i>																					
<i>Littorina littorea</i>												D29									
<i>Mya arenaria</i>																					
<i>Mytilus edulis</i>							D20	D22	D17			L	L		D17	D17	L	D17	D8		L
<i>Nassarius reticulatus</i>												L			L		L				
<i>Ocenebra inornata</i>																					
<i>Ostrea edulis</i>																					
<i>Pecten maximus</i>										D9											
<i>Petricolaria pholadiformis</i>															D15						
<i>Polititapes rhomboides</i>																					
<i>Ruditapes philippinarum</i>																					
<i>Spisula subtruncata</i>																					
<i>Turritella sp.</i>																					
<i>Venerupis corrugata</i>																					
<i>Myoxocephalus scorpius</i>																					
<i>Pleuronectes platessa</i>																					
<i>Pomatoschistus minutus</i>																					
<i>Celtodoryx ciocalyptoides</i>		L							L												
<i>Cliona celata</i>									L												
<i>Halichondria panicea</i>																					
<i>Haliclona xena</i>																					
<i>Leucosolenia variabilis</i>																					
<i>Suberites massa</i>																					
<i>Sycon ciliatum</i>																				L	L
<i>Halichondria bowerbanki</i>																					

Inventarisatie van de tarrastortplaatsen bij Yerseke, Strijeham en het Zijpe in de Oosterschelde

Soort	Locatie:	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
<i>Agardhiella subulata</i>											L	L	L		L	L	L			L	
<i>Ascophyllum nodosum</i>		L	L								L		L								
<i>Caulacanthus okamurae</i>																					
<i>Ceramium virgatum</i>				L			L								L						
<i>Chondrus crispus</i>																				L	
<i>Cryptopleura ramosa</i>						D1	D1									D1	D1	D1	D1		
<i>Dasysiphonia japonica</i>		L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
<i>Desmarestia aculeata</i>																					
<i>Dictyota dichotoma</i>																					
<i>Erythrotrichia carnea</i>															L		L				
<i>Fucus vesiculosus</i>		L				L	L	L			L	L			L	L			L	L	L
<i>Gelidium vagum</i>																					
<i>Gracilaria gracilis</i> of <i>Gracilaria vermiculophylla</i>		L	L	L	L	L		L		L	L	L	L	L	L	L			L	L	L
<i>Nitophyllum punctatum</i>						L	L									L	L	L	L		
<i>Polysiphonia elongata</i>						L															
<i>Polysiphonia fucoides</i>												L			L		L				
<i>Rhizoclonium riparium</i>															L		L				
<i>Sargassum muticum</i>		L			L	L	L	L	L	L	L	L			L			L	L		
<i>Ulva pertusa</i>		L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L			L	L	L	L	L
<i>Undaria pinnatifida</i>		L	L	L	L	L			L	L	L	L	L			L		L	L		
<i>Spirorbinae</i> (on <i>C. gigas</i>)																					
<i>Phyllodoce maculata</i>															L						
<i>Spirobranchus triqueter</i>																					
<i>Spirorbis spirorbis</i>																					
<i>Ascidella aspersa</i>		L	L	L	L	L	L	L		L	L	L	L	L	L				L	L	
<i>Botrylloides violaceus</i>																					
<i>Ciona intestinalis</i>		L					L		L				L		L			L	L		
<i>Didemnum vexillum</i>			L		L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L		
<i>Diplosoma listerianum</i>									L						L			L			
<i>Styela clava</i>			L		L								L		L			L	L		
<i>Callopora dumerilii</i>												L									
<i>Conopeum reticulum</i>						L	L			L	L		L	L			L		L		
<i>Cryptosula pallasiana</i>																					
<i>Electra pilosa</i>				L	L	L	L				L										
<i>Fenestrulina delicia</i>					L																
<i>Pacificincola perforata</i>															L						
<i>Scrupocellaria scruposa</i>																					
<i>Tricellaria inopinata</i>			L	L	L					L	L				L						
<i>Abietinaria abietina</i>																					
<i>Halecium halecinum</i>																					
<i>Hartlaubella gelatinosa</i>		L					L		L	L						L			L		
<i>Hydractinia echinata</i>																					
<i>Metridium senile</i>						L										L		L	L		
<i>Obelia dichotoma</i>																					
<i>Obelia geniculata</i>																					
<i>Obelia geniculata</i>																					
<i>Obelia longissima</i>		L					L	L		L		L			L		L	L	L		
<i>Sertularia cupressina</i>		L																L			
<i>Austrominius modestus</i>		L					L				L		L		L		L		L	L	
<i>Balanus crenatus</i>		L					L		L		L	D5	L		L				L		
<i>Carcinus maenas</i>		L	L		L		L	L		L	L	L		L	L	L	L	L	L		
<i>Crangon crangon</i>																	L				
<i>Gammarus cf locusta</i>		L	L	L	L	L		L	L	L	L	L	L	L	L		L	L	L		

Soort	Locatie:	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
<i>Hemigrapsus takanoi</i>																					
<i>Liocarcinus depurator</i>		L							L				L	L				L			
<i>Liocarcinus navigator</i>							L								L				L		
<i>Macropodia rostrata</i>		L	L		L	L	L	L	L		L	L	L	L	L	L	L	L			L
<i>Pagurus bernhardus</i>																					
<i>Palaemon adspersus</i>		L																			
<i>Palaemon cf adspersus zonder stekels</i>																					
<i>Palaemon elegans</i>																					
<i>Palaemon longirostris</i>																					
<i>Pisidia longicornis</i>																					
<i>Sacculina carcini</i>							L	L			L						L		L		
<i>Melita palmata</i>																					
<i>Amphipholis squamata</i>																			L		
<i>Asterias rubens</i>			L	L		L	L		L	L	L	L	L	L	L		L		L		
<i>Ophiothrix fragilis</i>					L	L			L	L				L	L		L		L		
<i>Ophiura albida</i>																					
<i>Ophiura ophiura</i>								L						L			L				
<i>Psammechinus miliaris</i>													L						L		
<i>Acanthocardia echinata</i>																					
<i>Acanthocardia paucicostata</i>					D11														L		
<i>Aeolidia papillosa</i>							L														
<i>Aequipecten opercularis</i>																					
<i>Aporrhais pespelecani</i>																					
<i>Arctica islandica</i>																					
<i>Buccinum undatum</i>						L											L				
<i>Cerastoderma edule</i>					D22				D22	D22	D22		D9								
<i>Crassostrea gigas</i>		D22	D22		D22		D22		L	D17	D17	L	L		L		D17	L	D17	D17	
<i>Crepidula fornicata</i>		D29					L		L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
<i>Dreissena bugensis</i>										D11											
<i>Ensis directus</i>									D9	D22	D16	D9	D11								
<i>Gibbula cineraria</i>																					
<i>Glycymeris glycymeris</i>																					
<i>Littorina littorea</i>																					
<i>Mya arenaria</i>																		D9			
<i>Mytilus edulis</i>		L	L	L	D17	L	L	D17	L	L	L	L	L	D21	L	L	L		L	D16	L
<i>Nassarius reticulatus</i>				L											L	L	D27				L
<i>Ocenebra inornata</i>										D9											
<i>Ostrea edulis</i>											D22										
<i>Pecten maximus</i>																					
<i>Petricolaria pholadiformis</i>																					
<i>Polititapes rhomboides</i>																					
<i>Ruditapes philippinarum</i>																					
<i>Spisula subtruncata</i>					D17																
<i>Turritella sp.</i>																					
<i>Venerupis corrugata</i>										D24											
<i>Myoxocephalus scorpius</i>														L							
<i>Pleuronectes platessa</i>			L			L															
<i>Pomatoschistus minutus</i>																					
<i>Celtodoryx ciocalyptoides</i>																					
<i>Cliona celata</i>									L												
<i>Halichondria panicea</i>																					
<i>Haliclona xena</i>							L										L				
<i>Leucosolenia variabilis</i>																					
<i>Suberites massa</i>																					
<i>Sycon ciliatum</i>															L						
<i>Halichondria bowerbanki</i>					L				L			L									