

**Passende beoordeling behorend bij de aanvraag voor  
vergunning op grond van de Nb-wet voor het uitzaaien in de  
Oosterschelde van mosselen afkomstig uit de Ierse en Engelse  
gebieden:  
Lough Foyle  
Belfast Lough  
Carlingford Lough  
Wexford Harbour  
Menai Street  
Poole Harbour  
in de periode van 1 oktober 2017 t/m 30 september 2021**

Datum:  
juni 2017

Titel: Passende beoordeling behorend bij de aanvraag van de Vereniging van Importeurs van Schelpdieren voor een vergunning op grond van de Nb-wet voor het uitzaaien in de Oosterschelde van mosselen afkomstig uit de Ierse en Engelse gebieden Lough Foyle, Belfast Lough, Carlingford Lough, Wexford Harbour, Menai Street en Poole Harbour in de periode van 1 oktober 2017 t/m 30 september 2021

Auteurs:  
drs. C.M. Seip-Markensteijn  
mr. ir. J.D.Holstein

Adres/ opdrachtnemer:  
H & S Consultancy B.V.  
Coxstraat 41,  
4421 DC Kapelle

opdrachtgever:  
Vereniging van Importeurs van Schelpdieren

## Inhoud

1. Inleiding.....	4
2. Locatie met betrekking tot vergunningverzoek .....	5
3. Activiteiten met betrekking tot het vergunningverzoek .....	6
4. Beleid .....	7
4.1 Vooronderzoek ten behoeve van de passende beoordeling .....	7
4.2 Verplaatsing van schelpdieren .....	8
4.3 Voorwaarden voor importen .....	9
4.4 EU regelgeving met betrekking tot ziekten .....	10
5. Beschrijving van het gebied .....	11
5.1 Natuurlijke dynamiek.....	12
5.2 Instandhoudingsdoelstellingen .....	12
6. Mogelijke effecten van uitzaaien.....	13
6.1 Mogelijke effecten op habitat en habitatsoorten .....	13
6.2 Mogelijke effecten op vogels .....	14
7. Risico verbonden aan het uitzaaien van mosselen .....	15
7.1 Lough Foyle	
7.1.1. Resultaten inventarisatie tarra .....	16
7.1. 2 resultaten SASI.....	17
7.2 Belfast Lough	
7.2.1. Resultaten inventarisatie tarra.....	18
7.2.2 resultaten SASI .....	18
7.3 Carlingford Lough	
7.3.1. Resultaten inventarisatie tarra.....	20
7.3.2 resultaten SASI .....	21
7.4 Wexford Harbour.....	22
7.4.1 Resultaten inventarisatie tarra .....	23
7.4.2. Resultaten SASI.....	24
7.5 Menai Strait	
7.5.1 Resultaten inventarisatie tarra.....	24
7.5.2 Resultaten SASI .....	24
7.6 Poole Harbour	
7.6.1 Resultaten invenatarisatie tarra.....	25
7.6.2 Resultaten SASI .....	26
8. Mitigerende maatregelen .....	28
9. Cumulatieve effecten van uitzaaien.....	28
10. Conclusie .....	29
11. Literatuur .....	30

Bijlage 1: weergave importgebieden

Bijlage 2: Lijst 1 soorten per gebied

## 1. Inleiding

De Nederlandse mosselverwerkers hebben een jaarlijkse behoefte van ca. 80 miljoen kg mosselen teneinde hun afzet in stand te houden. Door de grote natuurlijke schommelingen in het aanbod uit de Nederlandse productiegebieden en maatregelen voortvloeiend uit de aanwijzing van de Waddenzee en Oosterschelde als Natura 2000-gebied, is er structureel een tekort aan Nederlandse mosselen ontstaan. Getracht wordt dit tekort op te vullen door het importeren van mosselen.

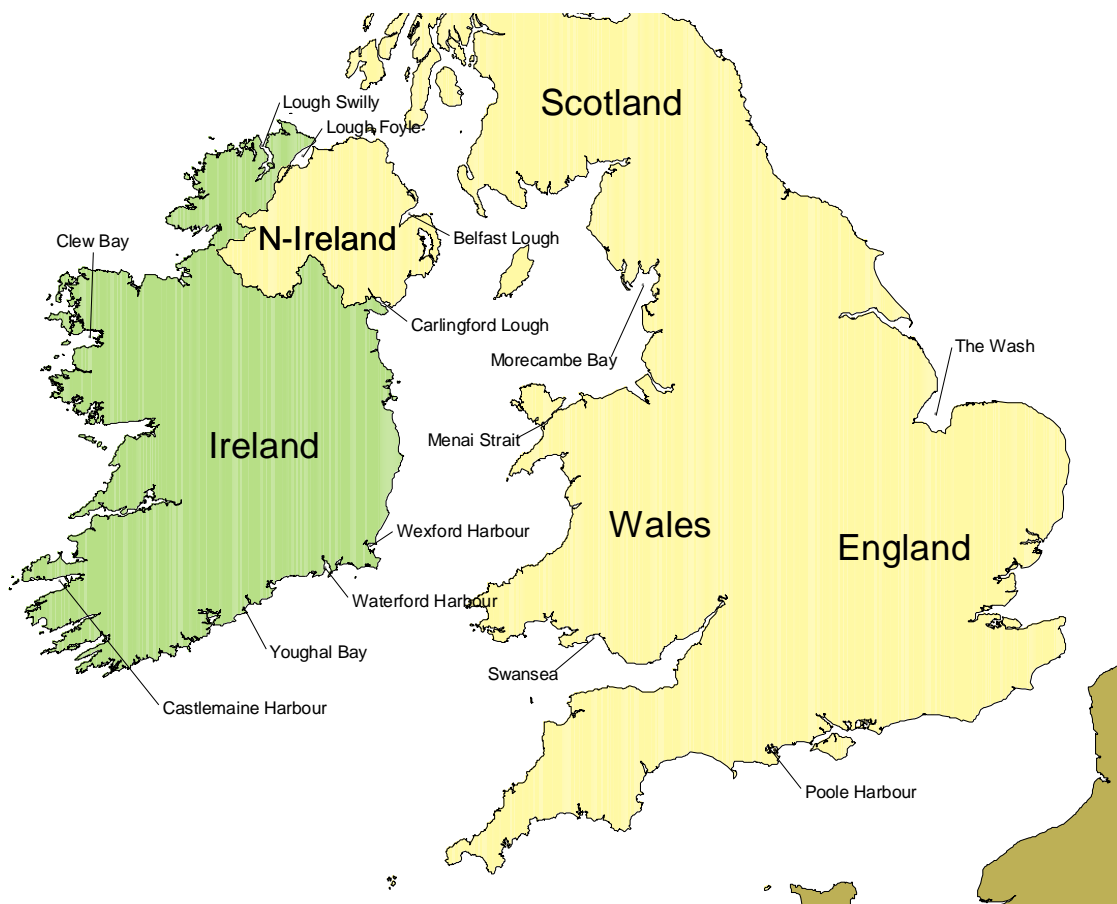
De PB heeft betrekking op het uitzaaien van mosselen uit Ierse deelgebieden:

Wexford harbour  
Carlingford Lough  
Belfast Lough  
Lough Foyle

en gebieden in het Verenigd Koninkrijk:

Menai strait  
Poole harbour

In bijlage 1 zijn de gebieden weergegeven waaruit de mosselen geïmporteerd worden.

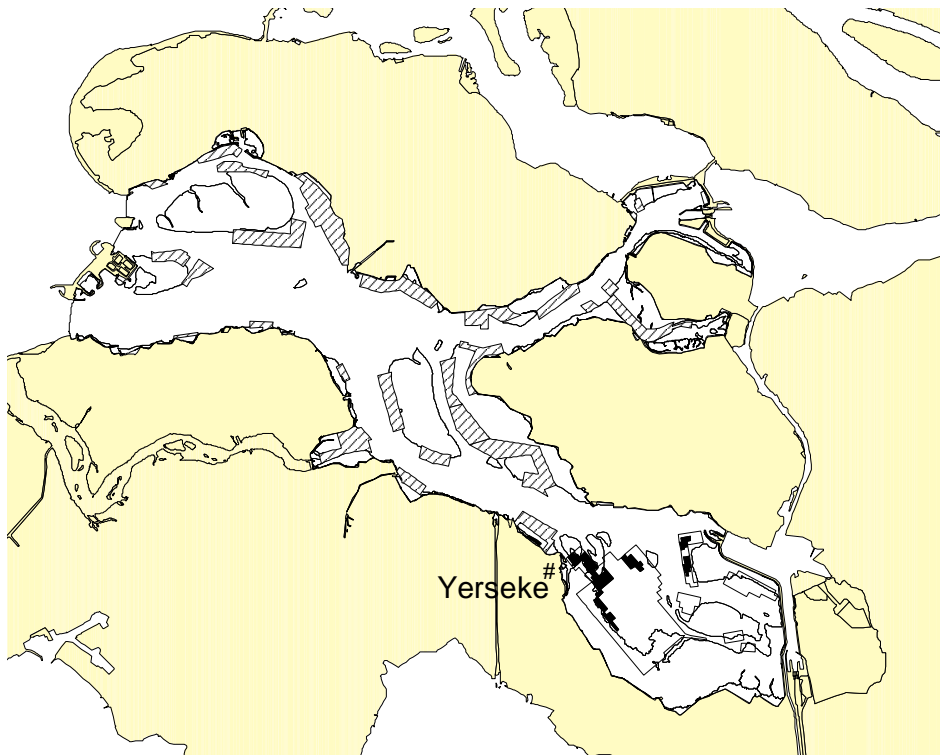


Figuur 1: Kaart van mosselproductiegebieden in Ierland en het Verenigd Koninkrijk.

## 2. Locatie met betrekking tot vergunningverzoek

Het verzoek om een vergunning voor het uitzaaien van geïmporteerde mosselen heeft betrekking op verwaterpercelen (opslagpercelen van de handel) in het Natura 2000-gebied Oosterschelde (figuur 3).

Door de handel geïmporteerde mosselen worden deels rechtstreeks verwerkt in de bedrijven en deels eerst uitgezaaid op de verwaterpercelen in de kom van de Oosterschelde en verblijven daar enkele dagen tot meerdere weken.



*Figuur 2: Kaart van de Oosterschelde met de ligging van de kweekpercelen (gearceerd) en de verwaterpercelen (zwart).*

### **3. Activiteiten met betrekking tot het vergunningverzoek**

De voorgenomen activiteit bestaat uit het uitzaaien van geïmporteerde mosselen uit bovengenoemde gebieden op reeds in gebruik zijnde verwaterpercelen in het Natura 2000-gebied de Oosterschelde. Dit uitzaaien vindt plaats met behulp van bestaande mosselvaartuigen.

De consumptiemosselen worden per vrachtwagen vanuit de productiegebieden in Ierland en het Verenigd Koninkrijk naar Yerseke vervoerd en daar òf in het ruim van een vaartuig gelost dat de schelpdieren uitzaait op een verwaterperceel in de kom van de Oosterschelde òf rechtstreeks gelost in verwatercontainers van de verwerkende bedrijven in Yerseke aan de wal. Het verwateren is nodig om de mosselen zich te laten herstellen van de stress van het opvissen en transporteren.

Naast mosselen die geïmporteerd zijn met de bedoeling ze eerst uit te zaaien op de verwaterpercelen, worden er ook mosselen geïmporteerd die rechtstreeks verwerkt worden in de bedrijven van de importeurs. In sommige gevallen worden meer mosselen geïmporteerd dan dezelfde dag kunnen worden verhandeld. Ook dan is opslag op een verwaterperceel nodig. Het verblijf op deze percelen kan variëren van enkele dagen tot meerdere weken. De mosselen worden opgevist, op dezelfde wijze als alle andere mosselen op de verwaterpercelen, op het moment dat het bedrijf ze kan verkopen.

## 4. Beleid

### 4.1 Vooronderzoek ten behoeve van de passende beoordeling

Op 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming in werking getreden. De Wet natuurbescherming vervangt de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en Boswet. Hiermee zijn de verplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die betrekking hebben op gebiedsbescherming, geïmplementeerd in het Nederlands recht. Ten aanzien van de gebiedsbescherming van de Natuurbeschermingswet 1998 zijn er geen grote wijzigingen in de nieuwe Wet natuurbescherming. Wel komt de aanwijzing van Beschermd Natuurmonumenten te vervallen, evenals de doelstellingen die al geformuleerd zijn voor bestaande Beschermd Natuurmonumenten.

De gebiedsbescherming is vastgelegd in artikel 2.1 tot en met 2.11 van de Wet natuurbescherming. Hierin wordt de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Hiermee zijn de verplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die betrekking hebben op gebiedsbescherming, geïmplementeerd in het Nederlands recht.

De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingsdoelstellingen beschrijven voor de voor het gebied aangewezen habitattypen en soorten of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is of dat het behoud ervan op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd.

Voor activiteiten of projecten die schadelijk kunnen zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de minister van Economische Zaken (EZ).

De Oosterschelde is op 23 december 2009 door de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV, nu EZ) definitief aangewezen als Natura 2000-gebied (gebiedsnummer 118: Oosterschelde). Met het oog op deze aanwijzing, dienen activiteiten die als plan of project volgens art. 6:3 van de Habitatrichtlijn (richtlijn 92/43/EEG) kunnen worden aangemerkt te worden beoordeeld op hun effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied. Dit dient te gebeuren middels een passende beoordeling. Bij plannen in, of in de nabijheid (externe werking) van, een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers te onderzoeken of het plan een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Daarbij dienen ook, indien noodzakelijk, de mitigerende maatregelen te worden betrokken. Deze analyse heet een 'passende beoordeling'.

Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit niet leidt tot significant negatieve effecten, kan de activiteit doorgang vinden. Het beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn is vastgelegd in artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming.

Het beheerplan voor de Oosterschelde is op 7 november 2016 onherroepelijk geworden. Hierin is opgenomen hoe met bestaande activiteiten in het gebied wordt omgegaan.

Het project bestaat uit het importeren van mosselen uit bovengenoemde productiegebieden in Ierland en het Verenigd Koninkrijk en het uitzaaien van deze mosselen in het Natura 2000-gebied Oosterschelde, volgens de hierboven omschreven werkwijze. Uitvoering van het onderhavige project betreft een activiteit welke niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het Vogel- en Habitatrichtlijngebied Oosterschelde en welke niet in het beheerplan Natura 2000-Oosterschelde is opgenomen. De activiteit blijft daarom vergunningplichtig.

Ten behoeve van de passende beoordeling is gekeken naar die soorten en habitattypen welke als kwalificerend zijn aangemerkt met betrekking tot de, binnen de Oosterschelde vallende, Vogel- en Habitatrichtlijngebieden.

## **4.2 Verplaatsing van schelpdieren**

Het beleid ten aanzien van het uitzaaien en uitzetten van schelpdieren in de Nederlandse kustwateren is neergelegd in de brief van de minister van LNV aan de Tweede Kamer d.d. 30 juni 1997. Op grond van deze Beleidslijn verleent de minister geen vergunning om schelpdieren afkomstig uit ecologisch niet verwante gebieden te verplaatsen naar de Oosterschelde.

In 2003 heeft de minister deze beleidslijn tijdelijk en partieel verruimd.

Het Beleidsbesluit Schelpdiervisserij 2005-2020<sup>1</sup> zegt over verplaatsing het volgende:

“Sinds 1997 is de Beleidslijn Verplaatsing Schelpdieren van kracht. Verplaatsing van schelpdieren afkomstig uit ecologisch niet verwante gebieden (zgn. buiten boreale gebieden) naar de Oosterschelde is in beginsel verboden. Als ecologisch verwante gebieden worden grofweg de landen aan de Noordzee aangemerkt, zoals de oostkust van het Verenigd Koninkrijk.

In het najaar van 2003 is het voornoemde ‘verplaatsingsbeleid’ op basis van een uitspraak van de Raad van State tijdelijk aangepast. Deze aanpassing resulteerde in een voorlopige uitbreiding van het importgebied met wateren rond Ierland. Hierdoor werd de import naar de Oosterschelde mogelijk van schelpdieren uit alle wateren van het Verenigd Koninkrijk en Ierland.

In het voorjaar 2004 heeft een groep wetenschappelijke experts zich gebogen over de bij de verplaatsing van schelpdieren betrokken risico’s, hetgeen medio 2004 heeft geleid tot het rapport “Deskundigenoordeel Verplaatsingsproblematiek Schelpdieren”<sup>2</sup>. De deskundigen zijn van oordeel dat de in 2003 doorgevoerde uitbreiding van het importgebied ecologische risico’s met zich mee brengt.

Op basis van het deskundigenoordeel en de uitspraak van het Europese Hof van Justitie over de toepassing van de Vogel- en habitatrichtlijn (HvJEG, 7 september 2004, zaak C-127/02) wordt de openstelling van de importgebieden rond Ierland opnieuw bezien. Hierover wordt eind 2004 een besluit genomen”.

Op 12 oktober 2007 informeerde de minister de Tweede Kamer over zijn beleidsvoornemens ten aanzien van invasieve exoten en op 15 oktober 2007 is de Beleidsnota invasieve exoten gepubliceerd. Met de beleidsnota is beoogd uitvoering te geven aan het Biodiversiteitsverdrag, waarin is bepaald dat de deelnemende landen beleid ontwikkelen om introductie van soorten, die de inheemse flora en fauna of ecosystemen kunnen bedreigen, te voorkomen. Uitgangspunt van de beleidsnota is het voorkomen, elimineren en beheersen van invasieve exoten. De noodzaak om in te grijpen hangt af van aard en ernst van de problemen die een exoot kan veroorzaken. Is niet met zekerheid vast te stellen of een soort zich invasief in een introductiegebied kan manifesteren, dan zal een afweging over een eventueel ingrijpen moeten worden gemaakt, waarbij het voorzorgsbeginsel leidend is.

De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State stelt in de uitspraak van 8 februari 2012 in de zaken 201003293/1/A4, 201005947/1/A4 en 201008464/1/A4 vast dat de geïmporteerde schelpdieren alleen in de Oosterschelde mogen worden uitgezaaid, indien vooraf uit een overeenkomstig het protocol uitgevoerde SASI is gebleken dat in het productiegebied geen probleemsoorten voorkomen.

Het risico dat, ondanks de vooraf uitgevoerde SASI, toch probleemsoorten in de Oosterschelde terechtkomen, wordt naar het oordeel van de Afdeling voldoende ondervangen door de in het protocol beschreven monitoring en de daaraan gekoppelde maatregelen. De Afdeling heeft geen aanwijzingen dat het protocol op dit punt niet is gebaseerd op de beste wetenschappelijke kennis ter zake. De staatssecretaris heeft zich gelet hierop

<sup>1</sup> Ministerie van LNV, Ruimte voor een zilte oogst. Beleidsbesluit Schelpdiervisserij 2005-2020. Den Haag, oktober 2004.

<sup>2</sup> Deskundigenoordeel Verplaatsingsproblematiek Schelpdieren, Expertisecentrum LNV, juni 2004, nr 2004/301



in redelijkheid op het standpunt kunnen stellen dat met naleving van de vergunningvoorschriften en toepassing van het protocol verzekerd is dat de natuurlijke kenmerken van de Oosterschelde niet zullen worden aangetast.

In de zaak met nummer 20108799/R2 van 2 september 2011 is de voorzitter van de Afdeling Bestuursrecht-spraak op grond van de stukken en het verhandelde ter zitting, van oordeel dat de staatssecretaris zich op basis van de passende beoordelingen en het Schelpdierimport Monitoringsprotocol van juli 2010 ervan heeft kunnen verzekeren dat het uitzaaien van mosselen afkomstig uit de genoemde herkomstgebieden geen schadelijke gevolgen heeft voor de natuurlijke kenmerken van de Oosterschelde. Hierbij is in aanmerking genomen dat wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel mag bestaan dat een probleemsoort uit een herkomstgebied de natuurlijke kenmerken van de Oosterschelde aantast, maar niet dat bij het verlenen van een vergunning ingevolge de Nbw 1998 absolute zekerheid moet bestaan dat zich geen probleemsoort vestigt in de Oosterschelde.

Door middel van de aan de vergunningen verbonden voorschriften is gewaarborgd dat de import en het uitzaaien van de mosselen plaatsvindt overeenkomstig het monitoringsprotocol van juli 2010. Indien tijdens een inventarisatie in een exportgebied, of bij de lopende monitoring van schelpdieren bij aankomst of via een betrouwbare externe bron een probleemsoort in het exportgebied wordt aangetroffen, dan zal voor schelpdieren uit het desbetreffende gebied direct de quarantaineregeling gaan gelden. Indien in het seizoen dat deze probleemsoort wordt ontdekt, reeds schelpdieren in de Oosterschelde zijn uitgezaaid, dan zullen de desbetreffende percelen zo snel mogelijk worden schoongevist. Ter zitting is van de zijde van de staatssecretaris benadrukt dat de SASI's door een onafhankelijk deskundige worden uitgevoerd, waarbij de meest recente wetenschappelijke kennis omtrent probleemsoorten wordt gehanteerd. Als een nieuwe probleemsoort wordt ontdekt, wordt de intensiteit van de monitoring verhoogd.

In 2012 zijn de "Beleidsregels van de Staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie van 6 juni 2012, nr. 267278, houdende vaststelling van beleidsregels inzake schelpdierversplaatsingen" gepubliceerd.

In deze beleidsregels wordt verstaan onder probleemsoorten: een soort waarvan op basis van de best beschikbare wetenschappelijke kennis kan worden aangenomen dat deze een significant negatief effect kan hebben voor de instandhoudings-doelen van een Natura 2000-gebied.

#### **4.3 Voorwaarden voor importen**

In de "Beleidsregels van de Staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie van 6 juni 2012, nr. 267278, houdende vaststelling van beleidsregels inzake schelpdierversplaatsingen" is vastgelegd dat de minister voor het importeren en uitzaaien in de Oosterschelde van mariene schelpdieren een vergunning op grond van artikel 19d van de Natuurbeschermingswet 1998 kan verlenen als is voldaan aan de volgende voorwaarden:

1. De vergunningaanvraag heeft betrekking op mariene schelpdieren afkomstig uit kustgebieden uit OSPAR regio II (Noordzee) en regio III (Keltische zee).
2. Er is aangetoond dat voldoende maatregelen zijn genomen om te voorkomen dat probleemsoorten levend in de Oosterschelde terecht kunnen komen.
3. Er is gebruik gemaakt van een integrale risicobeoordeling en er zijn kritische beheerspunten opgesteld in een control- en managementplan.
4. Het control- en managementplan bevat een schelpdierafhankelijke-soorten inventarisatie van het herkomstgebied waaruit blijkt dat er geen probleemsoorten voor het importgebied in het herkomstgebied zijn aangetroffen.
5. Onderdeel van het control- en managementplan is een retrospectieve monitoring om te bewaken dat er toch geen probleemsoorten zijn of worden geïntroduceerd in het importgebied.

6. Indien uit de retrospectieve monitoring blijkt dat probleemsoorten of in potentie probleemsoorten worden gevonden dan dienen er corrigerende maatregelen te worden genomen. Mogelijk te nemen corrigerende maatregelen zijn in het plan vastgelegd.

#### **4.4 EU regelgeving met betrekking tot ziekten**

De Beschikking van de Commissie van 23 mei 2003<sup>3</sup> tot vaststelling van bijzondere voorwaarden voor het in de handel brengen van soorten aquacultuurdieren die niet vatbaar zijn voor bepaalde ziekten en van de producten daarvan, geeft onder andere aan dat mosselen niet verantwoordelijk worden beschouwd voor de overdracht van Bonamiosis (*Bonamia ostreae*) en Marteiliosis (*Marteilia refringens*). Beide soorten zijn in de Oosterschelde aanwezig.

De veterinaire rechtelijke voorschriften voor het in de handel brengen van aquacultuurdieren en aquacultuurproducten zijn vermeld in de Richtlijn 91/67/EEG van de Raad van 28 januari 1991, laatstelijk gewijzigd bij Richtlijn 98/45/EG.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> 2003/390/EG, PB L 135/19 van 3.6.2003

<sup>4</sup> PB L 189 van 3.7.1998

## 5. Beschrijving van het gebied<sup>5</sup>

Het gebied Oosterschelde is een onderdeel van het voormalige estuarium van de Schelde. In 1986 is de Oosterschelde van de zee afgesloten door een stormvloedkering, die de getijdenwerking nog in enige mate toelaat.

De huidige Oosterschelde bestaat uit een complex geheel van kreken, onder water staande zandbanken, droogvallende slikken en platen en begroeide, periodiek overstromde schorren. Het gebied vormt, samen met binnendijkse gebieden, een bijzonder rijk leefmilieu voor flora en fauna. Vooral de ondiepe wateren en het intergetijdengebied zijn rijk aan ongewervelden, dat weer dient als voedsel voor vogels en grotere zeedieren. De dagelijks droogvallende slikken en platen van de Oosterschelde zijn van groot internationaal belang voor foeragerende watervogels, met name voor steltlopers, eendachtigen en meeuwen.

De oppervlakte van het gebied Oosterschelde buitendijks bedraagt 351 km<sup>2</sup>. Daarvan is 112,5 km<sup>2</sup> intergetijdengebied. De oppervlakte van Natura 2000 gebied Oosterschelde (inclusief binnendijkse gebieden) is 366 km<sup>2</sup>.

Als gevolg van de getijdenstromen vinden erosie- en sedimentatieprocessen plaats die resulteren in een wisselend patroon van schorren, slikken en droogvallende platen (het intergetijdengebied), ondiep water en diepe getijdengeulen. In de monding van de Oosterschelde bevinden zich de diepste stroomgeulen die plaatselijk een diepte bereiken van 45 meter. Tussen deze stroomgeulen en in het gebied ten oosten van de Zeelandbrug bevinden zich uitgestrekte gebieden met ondiepe wateren met zandbanken. In het oosten en noorden van het gebied komen grote oppervlakten slikken voor. Binnendijks worden langs de oever een groot aantal karrevelden, inlagen en kreekrestanten tot het gebied gerekend. Deze gebieden bestaan voornamelijk uit vochtige graslanden en open water. Het water, het intergetijdengebied en de binnendijks gelegen gebieden vormen tezamen het leefmilieu voor de rijke flora en fauna van het gebied. De grote variatie aan milieutypen in het gebied gaat gepaard met een grote diversiteit aan dier- en plantensoorten. Genoemde variatie aan milieutypen wordt bepaald door factoren als getij, stroming, watertemperatuur, hoogteligging, waterkwaliteit en sedimentsamenstelling.<sup>6</sup>

### 5.1. Natuurlijke dynamiek

Een specifiek probleem van de Oosterschelde is de zogenaamde 'zandhonger' (Maldegem, 2005).

Door de bouw van de stormvloedkering is het natuurlijk evenwicht van de Oosterschelde verstoord. Het getijvolume is vermindert en de huidige afmetingen van de geulen zijn aan deze afname nog niet aangepast. Zolang de opvulling van de geulen niet is gerealiseerd en de Oosterschelde niet haar nieuwe evenwicht heeft bereikt zal de Oosterschelde lijden aan "zandhonger".

De platen en slikken in het getijdenbekken van de Oosterschelde zijn sedert het gereedkomen van de Deltawerken onderhevig aan een proces van doorgaande erosie. Op vele plaatsen kalft de plaatrand af. Van veel grotere betekenis is echter dat bijna overal de hoogte van de plaat en het slik afneemt. Volgens gegevens van Rijkswaterstaat bedroeg de afname in hoogte van de Roggenplaat en de Galgenplaat in de periode 1991 – 2001 respectievelijk 7-9 mm/jaar en 13-24 mm per jaar. Deze erosie treedt op tijdens perioden van harde wind uit westelijke richting. Hierbij wordt door sterke golfwerking en windgedreven stroming sediment opgewerveld en van de inter-getijdengebieden afgevoerd. Het meeste sediment wordt vervolgens langs de rand van geulen, beneden de laagwaterlijn, afgezet. Door de aanleg van de Stormvloedkering en de Compartimenteringsdammen is de getijstroom in de Oosterschelde afgenomen. Hierdoor is de vloedstroom veel minder in staat om zand vanuit de geulen op de plaat te voeren en aldus het door golfwerking afgevoerde sediment op de plaat te compenseren. Dit alles is geen nieuws, het was al voorzien in 1984, 2 jaar vóór het gereedkomen van de Stormvloedkering. Het proces van erosie leidt tot een verlies aan inter-getijdengebied. Dit proces zal in de

<sup>5</sup> Bron: ministerie van LNV, Natura-2000 gebiedendocument 118 Oosterschelde, en <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=10&id=n2k118>

<sup>6</sup> Gebiedendatabase ministerie EZ.

komende decennia niet stoppen of vertragen, integendeel. Per jaar treedt er over het gehele Oosterschelde-bekken op dit moment een verlies op van ca. 50 ha., vooral door afkalving. Maar zodra de verlaging van de platen en slikken het niveau van laagwater nadert, zal de snelheid waarmee het inter-getijdengebied afneemt snel toenemen.

In de Oosterschelde vindt aanzanding van de geulen plaats met gemiddeld 1 mln. m<sup>3</sup> per jaar. In de rapportage Verlopend Tij van het RIKZ (RIKZ/2004.028) is berekend dat de ca. 30.000 ha oppervlakte aan geulen van de Oosterschelde sinds de aanleg van de stormvloedkering gemiddeld met 1 dm zijn verondiept. Het materiaal is afkomstig van de platen.

## 5.2. Instandhoudingsdoelstellingen

In het aanwijzingsbesluit (PDN/2009-118) worden de habitattypen en soorten genoemd, waarvoor het gebied is aangewezen of die anderszins van belang zijn voor het gebied. Voor deze habitattypen en soorten zijn instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld. De instandhoudingsdoelstellingen staan in de Nota van toelichting, behorend bij het aanwijzingsbesluit. Hieronder wordt een samenvatting van de instandhoudingsdoelstellingen gegeven:

De Oosterschelde is aangemeld in het kader van de Habitatrichtlijn op grond van het voorkomen van de volgende **habitats**:

H1160	Grote baaien
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)
H1320	Slijkgrasvelden
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)
H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)

en de volgende **habitatsoorten**:

H1340	Noordse woelmuis
H1365	Gewone zeehond

De aanwijzing geldt voor de volgende **vogelsoorten**, welke worden beschermd op grond van artikel 4, eerste lid, van Richtlijn 79/409/EEG:

A081	Bruine Kiekendief	A132	Kluut
A137	Bontbekplevier	A138	Strandplevier
A191	Grote stern	A193	Visdief
A194	Noordse Stern	A195	Dwergstern

De aanwijzing geldt voor de volgende trekkende vogelsoorten, welke worden beschermd op grond van artikel 4, tweede lid, van Richtlijn 79/409/EEG:

A004	Dodaars	A005	Fuut
A007	Kuifduiker	A017	Aalscholver
A026	Kleine Zilverreiger	A034	Lepelaar
A037	Kleine zwaan	A043	Grauwe gans
A045	Brandgans	A046	Rotgans
A048	Bergeend	A050	Smient
A051	Krakeend	A052	Wintertaling
A053	Wilde eend	A054	Pijlstaart
A056	Slobeend	A069	Middelste Zaagbek
A103	Slechtvalk	A125	Meerkoet
A130	Scholekster	A132	Kluut
A137	Bontbekplevier	A138	Strandplevier

A140	Goudplevier	A141	Zilverplevier
A142	Kievit	A143	Kanoet
A144	Drieteenstrandloper	A149	Bonte strandloper
A157	Rosse grutto	A160	Wulp
A161	Zwarte ruiter	A162	Tureluur
A164	Groenpootruiter	A169	Steenloper

## 6. Mogelijke effecten van uitzaaien

Vanuit de Habitatrichtlijn zijn er mogelijk gevolgen voor het habitatype 1160 (Grote ondiepe baaien en krekken). De bodemfauna en -flora is gerelateerd aan de bescherming van het habitatype 1160.

De overige in het concept aanwijzingsbesluit (gebiedendocument Oosterschelde) genoemde Habitattypen (H1310, H1320, H1330 en H7140) bevinden zich alle buiten (of zeer hoog in) de getijdenzone. Het uitzaaien van mosselen heeft voor deze habitattypen geen directe gevolgen.

De Oosterschelde is voor een tweetal habitatsoorten aangewezen: de Gewone zeehond (H1365) en de Noordse woelmuis (H1340).

De Oosterschelde heeft voor zeehonden een functie als voedsel- en verblijfgebied. Voor het vervullen van deze functies zijn wadplaten met aanliggende diepe geulen van belang. Het werpen van jongen vindt plaats op rustig gelegen platen.

De activiteiten vinden alleen plaats op verwaterpercelen. In de nabijheid van de verwaterpercelen bevinden zich geen zandplaten waar zeehonden zich vaak ophouden. Er vindt derhalve niet/nauwelijks verstoring van rustende zeehonden plaats. Significant negatieve effecten op rustende zeehonden zijn derhalve uit te sluiten. De Noordse woelmuis komt in het Natura 2000-gebied voor bij de zoetwater inlagen, met name in het westelijk deel van de Oosterschelde. Aangezien het hierbij om binnendijkse gebieden gaat en de uitzaaien van mosselen buitendijks plaatsvindt, valt een effect op de Noordse woelmuis niet te verwachten.

### 6.1 Mogelijke effecten op habitat en habitatsoorten

De verwaterpercelen liggen in de Oosterschelde en moeten worden gezien als 'natte pakhuizen'.

Het uitzaaien van mosselen op de verwaterpercelen vindt al meer dan een eeuw plaats. De percelen liggen nog steeds op dezelfde plaats.

Van het gebruik zijn derhalve geen significant negatieve effecten te verwachten op het habitatype H1160 (grote, ondiepe krekken en baaien).

Aangezien de activiteiten zich zullen beperken tot de verwaterpercelen die al meer dan een eeuw voor dit doel worden gebruikt en de mosselen geen probleemsoorten bevatten, kunnen de volgende effecten op habitats, habitatsoorten en vogels worden uitgesloten:

- Verontreiniging;
- Verandering dynamiek substraat;
- Mechanische effecten;
- Verandering populatiedynamiek;
- Verstoring of verlies oppervlakte

De verwaterpercelen en kweekpercelen zijn al meer dan 100 jaar als zodanig in gebruik. Het aantal en de ligging ervan verandert niet door deze import. Ook de wijze van opvissen verandert niet. Dit betekent dat effecten ten aanzien van dynamiek substraat en (verstoring of verlies) habitat kunnen worden uitgesloten.

Aangezien de geïmporteerde mosselen dezelfde soort mosselen (*Mytilus edulis*) zijn als de inheemse mosselen in de Oosterschelde en deze mosselen zich slechts korte tijd op de verwaterpercelen bevinden, is een effect op de populatiedynamiek niet te verwachten.

De Nadere Effect Analyse fase II (NEA II) signaleert twee typen mogelijke resteffecten als gevolg van uitzaai van schelpdieren uit Ierland en het Verenigd Koninkrijk in de Oosterschelde:

- Verstoring als gevolg van uitzaai van mosselen met de mosselschepen
- Effecten als gevolg van de introductie van een invasieve exoot

Een deel van de verstoring kan worden veroorzaakt door het uitzaaien van de mosselen met de mosselkoters. De verstoring die hierdoor kan optreden is verstoring door beweging op water en verstoring door geluid. Deze verstoring is echter niet anders dan de normale, regelmatig optredende verstoring als gevolg van de activiteit van mosselschepen op de Oosterschelde en zal slechts in beperkte mate optreden. De verstoring is lokaal van aard (alleen boven een verwaterperceel) en tijdelijk. Significante effecten als gevolg van uitzaai door mosselschepen valt daarom niet te verwachten.

Daarnaast zijn effecten mogelijk als gevolg van introductie van een probleemsoort. Deze effecten zijn moeilijk te kwantificeren, maar ook niet eenvoudig te kwalificeren. Eventuele effecten zijn afhankelijk van de soort, maar ook van het gebied waar het terecht komt. Met het importeren van schelpdieren kunnen soorten meeliften die ongewenst zijn. In hoofdstuk 7 wordt hier nader op ingegaan.

## **6.2 Mogelijke effecten op vogels**

De schelpdieren in de Oosterschelde vormen niet alleen een belangrijke productiefunctie voor de visserij, maar zijn ook van belang als voedsel voor vogels. De natuurwaarden van de Oosterschelde hangen deels samen met de beschikbaarheid van voldoende voedsel voor de vogels.

Aantasting van de schelpdierbestanden kan negatieve gevolgen hebben voor de vogelstand en de natuurwaarden van het Natura-2000 gebied Oosterschelde.

Zoals eerder in deze passende beoordeling vermeld, is er een structureel tekort aan Nederlandse mosselen. Het uitzaaien van geïmporteerde mosselen op de verwaterpercelen in de Oosterschelde heeft een (tijdelijke) toename van het aantal mosselen in sublitoraal water tot gevolg. De vogelsoorten waarvoor de Oosterschelde zich kwalificeert als speciale beschermingszone foerageren echter niet op sublitorale mosselen. De scholekster en de kanoetstrandloper foerageren o.a. op kokkels en mosselen. Deze soorten foerageren uitsluitend op het litoraal. Voor deze soorten zal geen verandering optreden in het voedselaanbod als gevolg van de te vergunnen activiteit.

Van het uitzaaien van mosselen op verwaterpercelen in de Oosterschelde zijn geen significant negatieve effecten te verwachten op kwalificerende broed- en niet-broedvogelsoorten in de Oosterschelde.

## 7. Risico verbonden aan het uitzaaien van mosselen

Met het transport van mosselen naar Nederland worden ook andere organismen mee vervoerd. Er bestaat een kans dat deze organismen het transport overleven en zich in de Oosterschelde weten te vestigen. Op deze manier kunnen exoten in de Oosterschelde worden geïntroduceerd. Dit betreft soorten die Nederland alleen kunnen bereiken door menselijk handelen. Deze soorten kunnen zich mogelijk invasief gaan gedragen en zo het ecosysteem bedreigen (Gittenberger & Leewis, 2008), bijvoorbeeld door de populatiegroottes van inheemse soorten terug te dringen. Sommige soorten vormen echter geen directe bedreiging voor de inheemse flora en fauna, doordat ze geen wezenlijke invloed hebben op het gehele ecosysteem.

In 2006 heeft Wageningen IMARES een risico analyse gemaakt m.b.t. het transport van mosselen naar de Oosterschelde (Wijsman & Smaal, 2006). In dit rapport werd gesteld dat exoten met een potentieel negatieve impact voor het lokale ecosysteem door mosseltransport in de Oosterschelde geïntroduceerd zouden kunnen worden.

De afgelopen jaren is een aantal rapporten uitgebracht waarin op dit risico is ingegaan, zoals het rapport van IMARES "Duurzame Schelpdiertransporten" (Wijsman & De Mesel, 2009). Ook zijn er inventarisaties van exoten in de Nederlandse Waddenzee en Oosterschelde (Gittenberger, 2009; Gittenberger *et al.*, 2009), de 'exotensurvey' Oosterschelde (Gittenberger, 2010) en enkele specifieke risicobeoordelingen van exoten (Gittenberger, 2008; 2010b; Wijsman & De Mesel, 2008; Wijsman & De Mesel, 2009).

De rapporten maken duidelijk dat introducties van invasieve exoten en probleemsoorten in de Oosterschelde geregeld zijn voorgekomen (Wolff, 2005; Wijnhoven & Hummel, 2009). Deze introducties van invasieve exoten en probleemsoorten in de Oosterschelde wordt niet alleen door schelpdiertransporten veroorzaakt, maar bijvoorbeeld ook door scheepvaart (Wolff 2005).

De Vereniging van importeurs (VIS) laat sinds 2006 monsters uit mossel productie-gebieden controleren op de aanwezigheid van probleemsoorten. Aan de hand van de resulterende soortenlijsten werd bepaald of het uitzaaien van de buitenlandse schelpdieren in de Oosterschelde wel of niet risicovol was voor de instandhoudingsdoelstellingen van dit ecosysteem.

Om het risico op de import van probleemsoorten met schelpdieren te minimaliseren heeft de VIS door GiMaRIS een nieuw monitoring protocol laten opstellen: het Schelpdier import monitoring protocol (Gittenberger, 2015a).

Met de komst van dit importprotocol is de monitoring sterk geïntensiveerd ten opzichte van voorafgaande jaren. Verder kunnen de risico's op exoten door import van schelpdieren uit alle gebieden met dit protocol worden onderzocht.

Het Schelpdier import monitoring protocol richt zich niet op het tegenhouden van de import van alle soorten. Het richt zich op het stoppen van soorten die tussen de schelpdieren in het exportgebied voorkomen en die een reëel probleem kunnen veroorzaken voor het importgebied. Afhankelijk van de monitoringresultaten wordt bepaald, op basis van de in het protocol genoemde grenswaarden, welke maatregelen er genomen dienen te worden om de risico's te minimaliseren.

Kern van het protocol is dat twee soortenlijsten voor elk exportgebied worden opgebouwd, bijgehouden en over de tijd geoptimaliseerd aan de hand van de doorlopende monitoring. Lijst 1 betreft de lijst van soorten die tussen, op of onder de schelpdieren leven in het herkomstgebied. Lijst 2 bevat de soorten waarvan levende exemplaren tussen de geïmporteerde schelpdieren zijn aangetroffen in de big bags die in Nederland aankomen. De tweede lijst bevat een deel van de eerste lijst. Het risico wordt bepaald door de soorten op deze twee lijsten. De monitoring richt zich dan ook op de soorten die levend meekomen (big bag inventarisatie). Door de Nederlandse Mosselveiling B.V. wordt in opdracht van GiMaRIS van elk gebied waarvoor vergunning is ver-

leend monsters genomen uit de big bags. De bedoeling is om bij de bemonstering de andere soorten dan mosselen mee te nemen en tevens enkele mosselen met pokken, slippers, mosdiertjes of andere aangroei. Het monster gaat zo snel mogelijk per koerier naar GiMaRIS. Daar wordt bepaald welke soorten levend en dood met de lading zijn meegekomen.

Hieronder wordt per het gebied waarvoor de vergunning wordt aangevraagd een overzicht gegeven van lijst 1, als bedoeld in het Schelpdier import monitoringsprotocol. Eveneens wordt het resultaat van de tussentijdse inventarisatie van de tarra gegeven (lijst 2).

Uit alle aangevraagde gebieden is het jaar volgend op de SASI geïmporteerd en is gedurende de opvolgende jaren een lijst 2 aangelegd en bijgehouden.

Van de uitheemse soorten wordt aangegeven, gebaseerd op de best wetenschappelijke kennis, of zij mogelijk invasief gedrag zullen vertonen. Van de uitheemse soorten op lijst 1 is nagegaan wat hun potentie is om Nederland op natuurlijke wijze te bereiken. (Gittenberger en Gittenberger, 2010)

Van de op Lijst 1 geplaatste soorten wordt verder aangegeven of zij als probleemsoort worden aangemerkt als bedoeld in het Schelpdier import monitorings protocol.

In deze passende beoordeling worden de onderstaande definities gehanteerd:

Inheems:	van nature voorkomend in een geografisch bepaald gebied.
Uitheems:	van nature niet voorkomend in een geografisch bepaald gebied.
Exoot:	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 komen of is gekomen.
Gevestigde exoot:	een exoot die zich in een gebied duurzaam voortplant.
Invasieve exoot:	een gevestigde exoot die zich vanuit het vestigingsgebied verder verspreid en een bedreiging kan vormen voor de biodiversiteit.
Soort:	een op basis van gezamenlijke kenmerken geïdentificeerde groep van individuen die in de wetenschappelijke taxonomische literatuur als soort is beschreven.
Probleemsoort:	een soort waarvan op basis van de best beschikbare wetenschappelijke kennis kan worden aangenomen dat deze een negatieve impact kan hebben op de instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied.

## 7.1 Lough Foyle

### 7.1.1. Resultaten inventarisatie tarra

Partijladingen mosselen afkomstig uit het mosselproductiegebied van Lough Foyle zijn bemonsterd in de periode najaar 2012 – najaar 2016 (Gittenberger *et al.*, 2012a; Gittenberger *et al.*, 2013b; Gittenberger *et al.*, 2014a, Gittenberger *et al.*, 2015c, Gittenberger *et al.*, 2016a, Gittenberger *et al.*, 2017). Hierbij zijn in totaal van 21 soorten levende exemplaren tussen de geïmporteerde schelpdieren aangetroffen in de big bags die in Nederland aankomen en in de lijst 2 opgenomen.



Lijst 2 van Lough Foyle		Hoofdgroep	Status
<i>Fucus spiralis</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Fucus vesiculosus</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Ulva lactuca</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Lepidonotus squamatus</i>	(Linnaeus, 1758)	Annelida	Inheems
<i>Nereis pelagica</i>	Linnaeus, 1758	Annelida	Inheems
<i>Sagartiogeton undatus</i>	(Müller, 1778)	Anthozoa	Inheems
<i>Urticina felina</i>	(Linnaeus, 1761)	Cnidaria	Inheems
<i>Metridium senile</i>	(Linnaeus, 1761)	Cnidaria	Inheems
<i>Austrominius modestus</i>	(Darwin, 1854)	Crustacea	Exoot
<i>Balanus crenatus</i>	Bruguère, 1789	Crustacea	Inheems
<i>Carcinus maenas</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Sacculina carcini</i>	Thompson, 1836	Crustacea	Inheems
<i>Buccinum undatum</i>	Linnaeus, 1758	Mollusca	Inheems
<i>Cerastoderma edule</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Chamelea striatula</i>	(da Costa, 1778)	Mollusca	Inheems
<i>Littorina littorea</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Limecola balthica</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Mytilus edulis</i>	Linnaeus, 1758	Mollusca	Inheems
<i>Nucella lapillus</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Spisula subtruncata</i>	(da Costa, 1778)	Mollusca	Inheems
<i>Venerupis corrugata</i>	(Gmelin, 1791)	Mollusca	Inheems
Totaal aantal soorten op lijst 2 van Lough Foyle		21	

Geen van de in totaal 21 aangetroffen soorten wordt geacht een probleemsoort (Bleker, 2012) te zijn binnen het Schelpdier import monitoring protocol (Gittenberger, 2015a).

### 7.1. 2 resultaten SASI

In totaal zijn bij de SASI bij Lough Foyle 90 soorten gevonden bij de mosselen in 53 monsters (Gittenberger 2014).

Van de gevonden soorten zijn er 12 uitheems voor Nederland. Onder de uitheemse soorten bevinden zich 4 exoten.

Deze exoten betreffen de alg *Neosiphonia harveyi*, de Nieuw-Zeelandse zeepok *Austrominius modestus* en de zakpijpen *Botrylloides violaceus* en *Didemnum vexillum*. Dit zijn geen probleemsoorten voor de Oosterschelde aangezien zij zich al geruime tijd in de Oosterschelde hebben gevestigd (Gittenberger, 2009; Wolff, 2005). Hun import vormt daarom geen additief risico.

De overige uitheemse soorten worden hieronder in meer detail besproken.

De algen *Brongniartella byssoides*, *Cryptopleura ramosa*, *Delesseria sanguinea*, *Heterosiphonia plumosa*, *Plocamium cartilagineum* en *Rhodomela confervoides* zijn allen inheems in Noord West Europa, maar uitheems voor Nederland. Ze komen in Europa allemaal voor vanaf Portugal en Spanje, rond de Britse eilanden tot aan Noorwegen (Maggs & Hommersand, 1993; Athanasiadis, 1996; Bunker *et al.*, 2010; Hardy & Guiry, 2003; Rueness, 1997). Vanuit dit verspreidingsgebied kunnen ze de Nederlandse wateren goed op natuurlijke wijze bereiken. Dit blijkt ook uit aangespoeld materiaal wat langs de Nederlandse kusten wordt gevonden (Stegenga & Mol, 1983; Ruijter, 2009a; Mol *et al.*, 1983). Waarschijnlijk is het Nederlandse milieu ongeschikt voor hen om zich goed te vestigen. Gittenberger & Gittenberger (2010) bespreken dit in meer detail. Het kan bij deze uitheemse soorten niet helemaal worden uitgesloten dat ze zich nergens lokaal in Nederland hebben gevestigd of vaker aanspoelen. Het betreffen immers soorten die maar weinig mensen kunnen identificeren. Ook de voor Nederland uitheemse hydroid *Nemertesia antennina* is inheems voor Europa met een verspreidingsgebied vanaf Noordwest Afrika, langs de Europese kust tot in IJsland (Hayward & Ryland, 1995). Hydroidpoliepen kunnen zich langs de Europese kusten verspreiden via hun kwalstadium of vastgehecht aan

drijvende objecten. *Nemertesia antennina* is dan ook goed in staat Nederland op natuurlijke wijze te bereiken. De soort wordt dan ook regelmatig langs de Nederlandse kusten aangespoeld gevonden (Verkuil 1989; Vervoort & Faasse, 2009; De Ruijter 2009b) en werd lang geleden ook al eens levend aangetroffen op de Haaks gronden (Funke 1918) en in de Oosterschelde (van Rees 1884).

De spons *Suberites ficus* is vermoedelijk uitheems voor Nederland. De soort is inheems voor Noord West Europa en komt wijd verspreid voor rondom de Britse eilanden en in de Noordzee. In Nederlandse wateren verder uit de kust, is de soort zeldzaam waargenomen (Soest, 1977; Soest et al., 2007). Vanuit zijn verspreidingsgebied bereikt deze soort dus makkelijk de Nederlandse kustwateren. De soort heeft zich waarschijnlijk nooit langs de kust gevestigd omdat het milieu daar minder geschikt voor hem is.

In conclusie wordt geen van de 90 soorten die zijn aangetroffen tijdens de SASI in Lough Foyle, Ierland, geacht een probleemsoort (Bleker, 2012) te zijn binnen het Schelpdier import monitoring protocol (Gittenberger, 2015a).

## 7.2 Belfast Lough

### 7.2.1. Resultaten inventarisatie tarra

Partijladingen mosselen afkomstig uit het mosselproductiegebied van Belfast Lough zijn bemonsterd in de periode najaar 2012 – najaar 2016 (Gittenberger et al., 2012a; Gittenberger et al., 2013a; Gittenberger et al., 2013b; Gittenberger et al., 2014a; Gittenberger et al., 2015b; Gittenberger et al., 2015c; Gittenberger et al., 2016a; Gittenberger et al., 2016b; Gittenberger et al., 2017).

Lijst 2 van Belfast Lough		Hoofdgroep	Status
<i>Antithamnionella spirographidis</i>	(Schiffner) E.M.Wollaston	Algae	Exoot
<i>Dictyota dichotoma</i>	(Hudson) J.V.Lamouroux	Algae	Inheems
<i>Ulva rigida</i>	C.Agardh	Algae	Inheems
<i>Phyllodoce maculata</i>	(Linnaeus, 1767)	Annelida	Inheems
<i>Urticina felina</i>	(Linnaeus, 1761)	Cnidaria	Inheems
<i>Austrominius modestus</i>	(Darwin, 1854)	Crustacea	Exoot
<i>Balanus crenatus</i>	Bruguière, 1789	Crustacea	Inheems
<i>Carcinus maenas</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Astarte sulcata</i>	(da Costa, 1778)	Mollusca	Inheems
<i>Buccinum undatum</i>	Linnaeus, 1758	Mollusca	Inheems
<i>Cerastoderma edule</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Chamelea striatula</i>	(da Costa, 1778)	Mollusca	Inheems
<i>Crepidula fornicata</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Exoot
<i>Spisula subtruncata</i>	(da Costa, 1778)	Mollusca	Inheems
<i>Limecola balthica</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
Totaal aantal soorten op lijst 2 van Belfast Lough		15	

Geen van de aangetroffen soorten wordt geacht een probleemsoort (Bleker, 2012) te zijn binnen het Schelpdier import monitoring protocol (Gittenberger, 2015a).

### 7.2.2 resultaten SASI

In totaal zijn bij de SASI in Belfast 79 soorten gevonden bij de mosselen in 61 monsters (Gittenberger et al., 2014c). Bij de mosselen zijn 79 soorten gevonden. Van de gevonden soorten zijn er 12 uitheems voor Nederland. Onder de uitheemse soorten bevinden zich 3 exoten.

Deze exoten betreffen de alg *Antithamnionella spirographidis*, de Nieuw-Zeelandse zeepok *Austrominius modestus* en het muiltje *Crepidula fornicata*. Dit zijn geen probleemsoorten voor de Oosterschelde aangezien zij zich al geruime tijd in de Oosterschelde hebben gevestigd (Gittenberger, 2009; Wolff, 2005). Hun import vormt daarom geen additief risico.

De overige uitheemse soorten worden hieronder in meer detail besproken. Deze soorten zijn allen inheems in Noord West Europa, maar uitheems voor Nederland.

De algen *Desmarestia aculeata*, *Heterosiphonia plumosa* en *Phycodrys rubens* hebben allen een natuurlijk verspreidingsgebied in Europa vanaf Portugal en rondom de Britse eilanden tot en met Scandinavië (Maggs & Hommersand, 1993; Ardré, 1970; Athanasiadis, 1996). Zij kunnen allen Nederland dus op natuurlijke wijze bereiken, wat ook blijkt uit aangespoeld materiaal langs de Nederlandse kust (Stegenga & Mol, 1983; Mol *et al.*, 1983; Stegenga, 2014).

De zeepok *Balanus balanus* is vooral algemener te vinden in de diepere gedeeltes van de noordelijke Noordzee (Huwae, 1985; Kerckhof, 2002). In Nederland spoelen exemplaren geregeld aan op drijvende objecten. Nabij Schone Waardin in de Westerschelde is *Balanus balanus* ook al eens autochtoon aangetroffen (Faasse, 1990). De soort is echter niet gevestigd in Nederland.

De kalkkokerworm *Circeis armoricana fragilis* komt inheems voor, in en net ten zuiden van het kanaal in Bretagne en langs de Engelse kust in beschut gelegen gebieden. Daar komt hij alleen voor op de kelpwieren *Laminaria* en *Saccorhiza* (Hayward & Ryland, 1995). Deze kelpsoorten komen over de jaren heen, slechts incidenteel gevestigd voor in Nederland. Zo lang als deze kelpsoorten zich niet voor langere tijd vestigen, zal deze kalkkokerworm zich ook niet in Nederland kunnen vestigen. De kalkkokerworm heeft overigens geen bekend negatief effect op het kelp wier waar hij op zit.

De geknobbelde hartschelp *Acanthocardia tuberculata* komt voor langs de Noord West kust van Afrika en in Europa vanaf de Middellandse Zee en Zuid Engeland (Hayward & Ryland, 1995) tot in de Noordzee (Bruyne *et al.*, 2013). Mogelijk komt de soort tegenwoordig ook (weer) op het Nederlands Continentaal Plat voor. Van de Noordzeevervisserij wordt immers levend materiaal gemeld en op Schiermonnikoog spoelen regelmatig verse doubletten aan (Bruyne *et al.*, 2013).

De blauwgestrepte schaalhoren *Patella pellucida* komt voor langs de Afrikaanse westkust, het westelijk deel van de Middellandse Zee en langs de Atlantische kust vanaf Portugal tot aan IJsland en Noorwegen. In Nederland worden vaak levende exemplaren gevonden op aangespoelde wieren. Recentelijk is ook een autochtoon levend exemplaar gevonden in de Waddenzee ten westen van Rottum (Bruyne *et al.*, 2013).

De halfnaaktslak *Philine aperta* heeft een verspreidingsgebied vanaf de Middellandse Zee en de Atlantische kust van Afrika tot in Noorwegen (de Bruyne & de Boer, 2008). Hoewel deze soort zich niet in Nederland heeft gevestigd, worden verse schelpjes vaak en levende exemplaren zeldzamer langs onze kust aangetroffen (de Bruyne, 2004), wat bevestigt dat deze soort in principe Nederland kan bereiken vanuit zijn verspreidingsgebied. Deze soort heeft zich waarschijnlijk nooit gevestigd omdat het milieu hier ongeschikt voor hem is.

De spons *Suberites ficus* is vermoedelijk uitheems voor Nederland. De soort is inheems voor Noord West Europa en komt wijd verspreid voor rondom de Britse eilanden en in de Noordzee. In Nederlandse wateren verder uit de kust, is de soort zeldzaam waargenomen (Soest, 1977; Soest *et al.*, 2007). Vanuit zijn verspreidingsgebied bereikt deze soort dus makkelijk de Nederlandse kustwateren. De soort heeft zich waarschijnlijk nooit langs de kust gevestigd omdat het milieu daar minder geschikt voor hem is.

De bovenbeschreven uitheemse soorten kunnen de Nederlandse wateren vanuit hun verspreidingsgebied allemaal goed op natuurlijke wijze bereiken. Waarschijnlijk is het Nederlandse milieu ongeschikt voor hen om zich goed te vestigen. Zij vormen daarom dan ook geen probleemsoorten voor de Oosterschelde. Gittenberger & Gittenberger (2010) bespreken dit in meer detail.

In conclusie wordt geen van de 79 soorten die zijn aangetroffen tijdens de SASI in Belfast, Verenigd Koninkrijk, geacht een probleemsoort (Bleker, 2012) te zijn binnen het Schelpdier import monitoring protocol (Gittenberger, 2015a).

## 7.3 Carlingford Lough

### 7.3.1. Resultaten inventarisatie tarra

Partijladingen mosselen afkomstig uit het mosselproductiegebied van Carlingford Lough zijn bemonsterd in de periode najaar 2012- najaar 2016 (Gittenberger *et al.*, 2012a; Gittenberger *et al.*, 2013a; Gittenberger *et al.*, 2013b; Gittenberger *et al.*, 2014a; Gittenberger *et al.*, 2015b; Gittenberger *et al.*, 2015c; Gittenberger *et al.*, 2016a; Gittenberger *et al.*, 2016b; Gittenberger *et al.*, 2017).

Hierbij zijn in totaal van 25 soorten levende exemplaren tussen de geïmporteerde schelpdieren aangetroffen in de big bags die in Nederland aankomen en in de lijst 2 opgenomen.

Vijf van deze soorten zijn uitheems voor Nederland maar inheems voor West Europa. Het betreft de algen *Desmarestia aculeata*, *Heterosiphonia plumosa*, *Plocamium cartilagineum*, *Polyides rotunda* en *Rhodomela confervoides*. *D. aculeata* komt voor in de hele Noord Atlantische Oceaan en de Noord Stille Oceaan (Guiry & Guiry, 2015). *H. plumosa*, *P. cartilagineum*, *P. rotunda* en *R. confervoides* hebben een natuurlijk verspreidingsgebied in Noord West Europa van Spanje en Portugal tot rondom de Britse eilanden en Scandinavië (Maggs & Hommersand, 1993; Dixon & Irvine, 1977; Guiry & Guiry, 2015). Vanuit deze natuurlijke verspreidingsgebieden kunnen deze algen Nederland op natuurlijke wijze bereiken, wat ook blijkt uit aangespoeld materiaal wat wordt gevonden langs de Nederlandse kusten (Stegenga, 2014, Stegenga & Mol, 1983). Dat de soorten zich hier niet gevestigd hebben, komt waarschijnlijk doordat het milieu in de Nederlandse wateren niet geschikt is. Gittenberger & Gittenberger (2010) bespreken dit principe in meer detail.

Lijst 2 van Carlingford Lough		Hoofdgroep	Status
<i>Acrochaetium nemalii</i>	(De Notaris ex L.Dufour) Bornet	Algae	Inheems
<i>Ceramium virgatum</i>	Roth	Algae	Inheems
<i>Colaconema membranacea</i>	(Magnus) Woelkerling	Algae	Uitheems
<i>Cryptopleura ramosa</i>	(Hudson) L.Newton	Algae	Uitheems
<i>Dictyota dichotoma</i>	(Hudson) J.V.Lamouroux	Algae	Inheems
<i>Fucus spiralis</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Fucus serratus</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Gracilariopsis longissima</i>	Steenoft, Irvine & Farnham	Algae	Inheems
<i>Halidrys siliquosa</i>	(Linnaeus) Lyngbye	Algae	Inheems
<i>Heterosiphonia plumosa</i>	(J.Ellis) Batters	Algae	Uitheems
<i>Phycodrys rubens</i>	(Linnaeus) Batters	Algae	Inheems
<i>Plocamium cartilagineum</i>	(Linnaeus) P.S.Dixon, 1967	Algae	Uitheems
<i>Stylonema alsidii</i>	(Zanardini) K.M.Drew, 1956	Algae	Inheems
<i>Ulva curvata</i>	(Kützing) De Toni, 1889	Algae	Inheems
<i>Ulva australis</i>	Kjellman, 1897	Algae	Exoot
<i>Ulva lactuca</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Nereis pelagica</i>	Linnaeus, 1758	Annelida	Inheems
<i>Mimachlamys varia</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Uitheems
<i>Electra pilosa</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inheems
<i>Austrominius modestus</i>	(Darwin, 1854)	Crustacea	Exoot
<i>Balanus crenatus</i>	Bruguière, 1789	Crustacea	Inheems
<i>Carcinus maenas</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Ophiothrix fragilis</i>	(Abildgaard, in O.F. Müller, 1789)	Echinodermata	Inheems
<i>Astarte sulcata</i>	(da Costa, 1778)	Mollusca	Inheems
<i>Buccinum undatum</i>	Linnaeus, 1758	Mollusca	Inheems
<i>Crassostrea gigas</i>	(Thunberg, 1793)	Mollusca	Exoot
<i>Cerastoderma edule</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Heteranomia squamula</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Nucella lapillus</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
Totaal aantal soorten op lijst 2 van Carlingford Lough		29	

Geen van de aangetroffen soorten wordt geacht een probleemsoort (Bleker, 2012) te zijn binnen het Schelpdier import monitoring protocol (Gittenberger, 2015a).

### 7.3.2 resultaten SASI

In totaal zijn bij de SASI bij Carlingford Lough 81 soorten gevonden bij de mosselen in 70 monsters (Gittenberger *et al.*, 2014d).

Van de gevonden soorten zijn er 20 uitheems voor Nederland. Onder de uitheemse soorten bevinden zich 4 exoten. Deze exoten betreffen de algen *Antithamnionella spirographidis*, *Dasysiphonia japonica* en *Sargassum muticum*, en de Nieuw-Zeelandse zeepok *Austrominius modestus*. Dit zijn geen probleemsoorten voor de Oosterschelde aangezien zij zich al geruime tijd in de Oosterschelde hebben gevestigd (Gittenberger, 2009; Wolff, 2005). Hun import vormt daarom geen additief risico. Dit geldt ook voor de uitheemse slak *Gibbula cineraria* (Gittenberger, 2004).

De overige uitheemse soorten worden hieronder in meer detail besproken.

De algen cf *Cystoseira foeniculacea*, cf *ErythroGLOSSUM laciniatum*, *Delesseria sanguinea*, *Desmarestia aculeata*, *Dictyosiphon foeniculaceus*, *Heterosiphonia plumosa*, *Phycodrys rubens*, *Plocamium cartilagineum*, *Rhodymenia pseudopalmata* en *Sphacelaria cirrosa* zijn allen inheems in Noord West Europa, maar uitheems voor Nederland. *C. foeniculacea* komt voor in de Middellandse zee en langs de Oost Atlantische kust van Senegal tot rondom de Britse eilanden (Guiry & Guiry, 2013). *E. laciniatum* heeft een verspreidingsgebied vanaf Portugal tot het zuid westen van de Britse eilanden (Maggs & Hommersand 1993). *D. foeniculaceus* komt wereldwijd voor op het Noordelijk halfrond. In Europa komt de soort voor vanaf Frankrijk en de Britse eilanden tot aan IJsland, de Scandinavische kusten en Spitsbergen (Guiry & Guiry, 2014).

*D. sanguinea*, *D. aculeata*, *H. plumosa*, *P. cartilagineum*, *R. pseudopalmata* en *S. cirrosa* komen in Europa voor vanaf Spanje en de Britse eilanden tot aan Noorwegen en IJsland (Maggs & Hommersand, 1993; Ardré, 1970; Araujo *et al.*, 2009; Athanasiadis, 1996; Bunker *et al.*, 2010; Hardy & Guiry, 2003; Rueness, 1997; Vinogradova, 1995). *P. rubens* komt algemeen verspreid voor van Portugal, de Britse eilanden en in de Noordzee bij Helgoland, tot aan Spitsbergen (Maggs & Hommersand, 1993; Oppen *et al.*, 1995). De bovenbeschreven uitheemse algen kunnen de Nederlandse wateren vanuit hun verspreidingsgebied allemaal goed op natuurlijke wijze bereiken. Dit blijkt ook uit aangespoeld materiaal wat langs de Nederlandse kusten wordt gevonden (Stegenga & Mol, 1983; Ruijter, 2005, 2009; Mol *et al.*, 1983; Stegenga, 2014). Waarschijnlijk is het Nederlandse milieu ongeschikt voor hen om zich goed te vestigen. Gittenberger & Gittenberger (2010) bespreken dit in meer detail. Het kan bij deze uitheemse soorten niet helemaal worden uitgesloten dat ze zich nergens lokaal in Nederland hebben gevestigd of vaker aanspoelen. Het betreffen immers soorten die maar weinig mensen kunnen identificeren.

De voor de Nederlandse kust uitheemse soort *Sthenelais boa* is ook inheems in Europa (Hayward & Ryland, 1995). Hij wordt sinds 1898 al genoemd als een soort die behoort tot de Nederlandse fauna (gebaseerd op een vondst bij Vlissingen: Horst, 1896). Meer recent wordt *Sthenelais boa* vermeld als een van de soorten die voorkomt in het Nederlandse gedeelte van de Noordzee (Holtmann *et al.*, 1996).

Ook de voor Nederland uitheemse hydroid *Nemertesia antennina* is inheems voor Europa met een verspreidingsgebied vanaf Noordwest Afrika, langs de Europese kust tot in IJsland (Hayward & Ryland, 1995). Hydroidpoliepen kunnen zich langs de Europese kusten verspreiden via hun kwalstadium of vastgehecht aan drijvende objecten. *Nemertesia antennina* is dan ook goed in staat Nederland op natuurlijke wijze te bereiken. De soort wordt dan ook regelmatig langs de Nederlandse kusten aangespoeld gevonden (Verkuil 1989; Vervoort & Faasse, 2009; De Ruijter 2009) en werd lang geleden ook al eens levend aangetroffen op de Haaks gronden (Funke 1918) en in de Oosterschelde (van Rees 1884).

De zeester *Henricia oculata* komt circumpolair voor in het noorden van de Stille Oceaan en de Noord Atlantische Oceaan. In Europa komt de soort voor in Ierland, Engeland, IJsland, Scandinavië en in de Baltische zee (Hayward & Ryland, 1995; Gibson *et al.*, 2001). Daar zit hij met name langs rotskusten met harde stromingen (Hayward & Ryland, 1995; Gibson *et al.*, 2001). Deze soort heeft zich waarschijnlijk nooit in Nederlandse wateren gevestigd omdat het milieu hier ongeschikt voor hem is.

De halfnaaktslak *Philine aperta* heeft een natuurlijk verspreidingsgebied vanaf de Middellandse Zee en de Atlantische kust van Afrika tot in Noorwegen (de Bruyne & de Boer, 2008). Hoewel deze soort zich niet in Nederland heeft gevestigd, worden verse schelpjes vaak en levende exemplaren zeldzamer langs onze kust aangetroffen (de Bruyne, 2004), wat bevestigt dat deze soort in principe Nederland kan bereiken vanuit zijn verspreidingsgebied. Deze soort heeft zich waarschijnlijk nooit gevestigd omdat het milieu hier ongeschikt voor hem is.

In conclusie wordt geen van de 81 soorten die zijn aangetroffen tijdens de SASI in Carlingford Lough, Ierland, geacht een probleemsoort (Bleker, 2012) te zijn binnen het Schelpdier import monitoring protocol (Gittenberger, 2014).

## 7.4 Wexford Harbour

### 7.4.1. Resultaten inventarisatie tarra

Partijladingen mosselen afkomstig uit het mosselproductiegebied van Wexford Harbour zijn bemonsterd bemonsterd in de periode najaar 2012- najaar 2016 (Gittenberger *et al.*, 2012a; Gittenberger *et al.*, 2013a; Gittenberger *et al.*, 2013b; Gittenberger *et al.*, 2014a; Gittenberger *et al.*, 2015b; Gittenberger *et al.*, 2015c; Gittenberger *et al.*, 2016a; Gittenberger *et al.*, 2016b; Gittenberger *et al.*, 2017).

Hierbij zijn in totaal van 20 soorten levende exemplaren tussen de geïmporteerde schelpdieren aangetroffen in de big bags die in Nederland aankomen en in de lijst 2 opgenomen.

Lijst 2 van Wexford		Hoofdgroep	Status
<i>Agardhiella subulata</i>	(C.Agardh) Kraft & M.J.Wynne	Algae	Exoot
<i>Cryptopleura ramosa</i>	(Hudson) L.Newton	Algae	Uitheems
<i>Halidrys siliquosa</i>	(Linnaeus) Lyngbye	Algae	Inheems
<i>Heterosiphonia plumosa</i>	(J.Ellis) Batters	Algae	Uitheems
<i>Heterosiphonia japonica</i>	Yendo	Algae	Exoot
<i>Phycodryis rubens</i>	(Linnaeus) Batters	Algae	Uitheems
<i>Polysiphonia elongata</i>	(Hudson) Harvey	Algae	Inheems
<i>Ulva lactuca</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Ulva australis</i>	Kjellman	Algae	Exoot
<i>Ulva rigida</i>	C.Agardh	Algae	Inheems
<i>Polydora ciliata</i>	(Johnston, 1838)	Annelida	Exoot
<i>Metridium senile</i>	(Linnaeus, 1761)	Cnidaria	Inheems
<i>Sagartia elegans</i>	(Dalyell, 1848)	Cnidaria	Inheems
<i>Austrominius modestus</i>	(Darwin, 1854)	Crustacea	Exoot
<i>Balanus crenatus</i>	Bruguère, 1789	Crustacea	Inheems
<i>Carcinus maenas</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Cerastoderma edule</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Crepidula fornicata</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Exoot
<i>Mytilus edulis</i>	Linnaeus, 1758	Mollusca	Inheems
<i>Halichondria bowerbanki</i>	Burton, 1930	Porifera	Inheems
Totaal aantal soorten op lijst 2 van Wexford		20	

Geen van de aangetroffen soorten wordt geacht een probleemsoort (Bleker, 2012) te zijn binnen het Schelpdier import monitoring protocol (Gittenberger, 2015a).

### 7.4.2 resultaten SASI

In totaal zijn bij de SASI in Wexford 57 soorten gevonden bij de mosselen in 60 monsters (Gittenberger *et al.*, 2014b). Van de gevonden soorten zijn er 9 uitheems voor Nederland. Onder de uitheemse soorten bevinden zich 2 exoten. Deze exoten betreffen de alg *Antithamnionella spirographidis* en de Nieuw-Zeelandse zeepok *Austrominius modestus*. Dit zijn geen probleemsoorten voor de Oosterschelde aangezien zij zich al geruime

tijd in de Oosterschelde hebben gevestigd (Gittenberger, 2009; Wolff, 2005). Hun import vormt daarom geen additief risico.

De overige uitheemse soorten worden hieronder in meer detail besproken.

De algen *Acrosorium ciliolatum*, *Coccotylus truncatus*, *Grania efflorescens*, *Plocamium cartilagineum* en *Spermothamnion strictum* zijn allen inheems in Noord West Europa, maar uitheems voor Nederland. *A. ciliolatum* komt voor vanaf Portugal tot aan Engeland en Ierland (Araujo *et al.* 2009; Maggs & Hommersand 1993). *C. truncatus* komt circumpolair voor en is in Europa van Helgoland tot aan Scandinavië en IJsland te vinden (Bartsch & Kühlenkamp 2000; Rueness, 1997). *G. efflorescens* komt algemeen voor in de Noordelijke IJszee. In Noord West Europa komt de soort vooral voor langs de noordelijke kusten vanaf de Britse eilanden tot aan Zweden en Denemarken (Dixon & Irvine, 1977). Er zijn echter ook meldingen van de soort langs de kust van Spanje (Gallardo *et al.*, 1985). *P. cartilagineum* komt in West Europa voor van Portugal en rondom de Britse eilanden tot aan Noorwegen (Araujo *et al.* 2009; Bunker *et al.*, 2010; Cremades, 2011). *S. strictum* komt voor vanaf de kust van Marocco en in de Middellandse Zee tot en met de Britse eilanden (Maggs & Hommersand, 1993). Al deze algen kunnen Nederland dus op natuurlijke wijze bereiken, wat ook blijkt uit aangespoeld materiaal langs de Nederlandse kust (Stegenga & Mol, 1983; Maggs & Hommersand, 1993).

De worm *circeis spirillum* is uitheems voor Nederland maar inheems voor Noord West Europa. Hij komt rond de Britse eilanden wijdverspreid voor op hydroiden en mosdiertjes (Hayward & Ryland, 1995). De soort kan de Nederlandse wateren op natuurlijke wijze gemakkelijk bereiken en wordt langs de kust gevonden op aangespoelde hydroiden (Verkuil, 1995).

Ook de voor Nederland uitheemse hydroid *Nemertesia antennina* is inheems voor Europa met een verspreidingsgebied vanaf Noordwest Afrika, langs de Europese kust tot in IJsland (Hayward & Ryland, 1995). Hydroidpoliepen kunnen zich langs de Europese kusten verspreiden via hun kwalstadium of vastgehecht aan drijvende objecten. *Nemertesia antennina* is dan ook goed in staat Nederland op natuurlijke wijze te bereiken. De soort wordt dan ook regelmatig langs de Nederlandse kusten aangespoeld gevonden (Verkuil 1989; Vervoort & Faasse, 2009; De Ruijter 2009) en werd lang geleden ook al eens levend aangetroffen op de Haaks gronden (Funke 1918) en in de Oosterschelde (van Rees 1884).

De bovenbeschreven uitheemse soorten kunnen de Nederlandse wateren vanuit hun verspreidingsgebied allemaal goed op natuurlijke wijze bereiken. Waarschijnlijk is het Nederlandse milieu ongeschikt voor hen om zich goed te vestigen. Zij vormen daarom dan ook geen probleemsoorten voor de Oosterschelde. Gittenberger & Gittenberger (2010) bespreken dit in meer detail. Het kan bij deze uitheemse soorten niet helemaal worden uitgesloten dat ze zich nergens lokaal in Nederland hebben gevestigd of vaker aanspoelen. Het betreffen immers soorten die maar weinig mensen kunnen identificeren.

In conclusie wordt geen van de 57 soorten die zijn aangetroffen tijdens de SASI in Wexford, Ierland, geacht een probleemsoort (Bleker, 2012) te zijn binnen het Schelpdier import monitoring protocol (Gittenberger, 2015a).

## 7.5 Menai Strait

### 7.5.1 Resultaten inventarisatie tarra

Partijladingen mosselen afkomstig uit het mosselproductiegebied van Menai Strait zijn bemonsterd bemonsterd in de periode najaar 2012- najaar 2016 (Gittenberger *et al.*, 2012a; Gittenberger *et al.*, 2013a; Gittenberger *et al.*, 2013b; Gittenberger *et al.*, 2014a; Gittenberger *et al.*, 2015b; Gittenberger *et al.*, 2015c; Gittenberger *et al.*, 2016a; Gittenberger *et al.*, 2016b; Gittenberger *et al.*, 2017).

Hierbij zijn in totaal van 19 soorten levende exemplaren tussen de geïmporteerde schelpdieren aangetroffen in de big bags die in Nederland aankomen en in de lijst 2 opgenomen.

Vier van deze soorten zijn uitheems voor Nederland maar inheems voor West Europa. Zij hebben in West Europa een natuurlijk verspreidingsgebied van Spanje en Portugal tot rondom de Britse eilanden en Scandinavië (Maggs & Hommersand, 1993; Guiry & Guiry, 2015). Vanuit deze gebieden kunnen ze Nederland op natuurlijke wijze bereiken, wat ook blijkt uit aangespoeld materiaal wat wordt gevonden langs de Nederlandse kusten (Stegenga & Mol, 1983). Dat de soorten zich hier niet gevestigd hebben, komt waarschijnlijk doordat het milieu in de Nederlandse wateren niet geschikt is. Gittenberger & Gittenberger (2010) bespreken dit principe in meer detail.

Lijst 2 van Menai Strait		Hoofdgroep	Status
<i>Aglaothamnion pseudobyssoides</i>	(P.L.Crouan & H.M.Crouan) Halos	Algae	Inheems
<i>Ceramium virgatum</i>	Roth	Algae	Inheems
<i>Colaconema daviesii</i>	(Dillwyn) Stegenga	Algae	Inheems
<i>Cryptopleura ramosa</i>	(Hudson) L.Newton	Algae	Uitheems
<i>Erythrotrichia carnea</i>	(Dillwyn) J.Agardh	Algae	Inheems
<i>Halurus flosculus</i>	(J.Ellis) Maggs & Hommersand	Algae	Inheems
<i>Phycodryis rubens</i>	(Linnaeus) Batters	Algae	Uitheems
<i>Plocamium cartilagineum</i>	(Linnaeus) P.S.Dixon	Algae	Uitheems
<i>Polysiphonia fucoides</i>	(Hudson) Greville	Algae	Inheems
<i>Ulva lactuca</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Ulva rigida</i>	C.Agardh	Algae	Inheems
<i>Nereis pelagica</i>	Linnaeus, 1758	Annelida	Inheems
<i>Neanthes fucata</i>	(Savigny in Lamarck, 1818)	Annelida	Inheems
<i>Austrominius modestus</i>	(Darwin, 1854)	Crustacea	Exoot
<i>Balanus crenatus</i>	Bruguère, 1789	Crustacea	Inheems
<i>Carcinus maenas</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Aequipecten opercularis</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Buccinum undatum</i>	Linnaeus, 1758	Mollusca	Inheems
<i>Cerastoderma edule</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Gibbula cineraria</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Uitheems
<i>Heteranomia squamula</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Littorina littorea</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
Totaal aantal soorten op lijst 2 van Menai Strait		19	

Geen van de aangetroffen soorten wordt geacht een probleemsoort (Bleker, 2012) te zijn binnen het Schelpdier import monitoring protocol (Gittenberger, 2015a).

### 7.5.2 Resultaten SASI

In totaal zijn bij de SASI bij Menai Strait 68 soorten gevonden bij de mosselen in 61 monsters (Gittenberger *et al.*, 2014f). Van de gevonden soorten zijn er 12 uitheems voor Nederland. Onder de uitheemse soorten bevinden zich 4 exoten. Deze exoten betreffen de algen *Antithamnionella spirographidis*, *Sargassum muticum* en *Ulva cf pertusa*, en de Nieuw-Zeelandse zeepok *Austrominius modestus*. Dit zijn geen probleemsoorten voor de Oosterschelde aangezien zij zich al geruime tijd in de Oosterschelde hebben gevestigd (Gittenberger, 2009; Wolff, 2005). Hun import vormt daarom geen additief risico.



De overige uitheemse soorten worden hieronder in meer detail besproken. Deze zijn allen inheems in Noord West Europa, maar uitheems voor Nederland.

De uitheemse slak *Gibbula cineraria* heeft zich net als de bovenbeschreven exoten al geruime tijd in de Oosterschelde gevestigd (Gittenberger, 2004).

De algen *Furcellaria lumbricalis*, *Plocamium cartilagineum*, *Rhodomela confervoides* en *Rhodophyllis divaricata* hebben allen een natuurlijk verspreidingsgebied in West Europa van Spanje en de Britse eilanden tot aan Scandinavië (Maggs & Hommersand, 1993; Dixon & Irvine, 1977). Vanuit dit verspreidingsgebied kunnen ze de Nederlandse wateren goed op natuurlijke wijze bereiken. Dit blijkt ook uit aangespoeld materiaal wat langs de Nederlandse kusten wordt gevonden (Stegenga & Mol, 1983; Ruijter, 2003). Waarschijnlijk is het Nederlandse milieu ongeschikt voor hen om zich goed te vestigen. Gittenberger & Gittenberger (2010) bespreken dit in meer detail. Het kan bij deze uitheemse soorten niet helemaal worden uitgesloten dat ze zich nergens lokaal in Nederland hebben gevestigd of vaker aanspoelen. Het betreffen immers soorten die maar weinig mensen kunnen identificeren.

De voor de Nederlandse kust uitheemse soort *Tubulanus superbis* is inheems in Europa en komt vanaf de Middellandse zee tot in Zweden voor (Hayward & Ryland, 1995). Hij kan de Nederlandse kust makkelijk op natuurlijke wijze bereiken. Zo is het een algemeen bij de Dogger Bank voorkomende soort (Sonnewald & Turkey, 2011) en wordt hij sinds 2008 ook lokaal in de Oosterschelde aangetroffen ([www.anemoon.org](http://www.anemoon.org)).

De voor de Nederlandse kust uitheemse soort *Sthenelais boa* is ook inheems in Europa (Hayward & Ryland, 1995). Hij wordt sinds 1898 al genoemd als een soort die behoort tot de Nederlandse fauna (gebaseerd op een vondst bij Vlissingen: Horst, 1896). Meer recent wordt *Sthenelais boa* vermeld als een van de soorten die voorkomt in het Nederlandse gedeelte van de Noordzee (Holtmann *et al.*, 1996).

Ook de voor Nederland uitheemse hydroid *Nemertesia antennina* is inheems voor Europa met een verspreidingsgebied vanaf Noordwest Afrika, langs de Europese kust tot in IJsland (Hayward & Ryland, 1995). Hydroidpoliepen kunnen zich langs de Europese kusten verspreiden via hun kwalstadium of vastgehecht aan drijvende objecten. *Nemertesia antennina* is dan ook goed in staat Nederland op natuurlijke wijze te bereiken. De soort wordt dan ook regelmatig langs de Nederlandse kusten aangespoeld gevonden (Verkuil 1989; Vervoort & Faasse, 2009; De Ruijter 2009b) en werd lang geleden ook al eens levend aangetroffen op de Haaks gronden (Funke 1918) en in de Oosterschelde (van Rees 1884).

In conclusie wordt geen van de 68 soorten die zijn aangetroffen tijdens de SASI in Menai Strait, Verenigd Koninkrijk, geacht een probleemsoort (Bleker, 2012) te zijn binnen het Schelpdier import monitoring protocol (Gittenberger, 2015a).

## 7.6 Poole Harbour

### 7.6.1 Resultaten inventarisatie tarra

Partijladingen mosselen afkomstig uit het mosselproductiegebied van Poole Harbour zijn bemonsterd in het najaar 2012, najaar 2013, voor- en najaar 2014 en voorjaar 2015 (Gittenberger *et al.*, 2012a; Gittenberger *et al.*, 2013b; Gittenberger *et al.*, 2014a; Gittenberger *et al.*, 2015b; Gittenberger *et al.*, 2015c). Hierbij zijn in totaal van 15 soorten levende exemplaren tussen de geïmporteerde schelpdieren aangetroffen in de big bags die in Nederland aankomen en in de lijst 2 opgenomen.

Lijst 2 van Poole harbour		Hoofdgroep	Status
<i>Agardhiella subulata</i>	(C.Agardh) Kraft & M.J.Wynne	Algae	Exoot
<i>Ectocarpus siliculosus</i>	(Dillwyn) Lyngbye	Algae	Inheems
<i>Lomentaria clavellosa</i>	(Turner) Gaillon	Algae	Inheems
<i>Polysiphonia fucoides</i>	(Hudson) Greville	Algae	Inheems
<i>Polysiphonia stricta</i>	(Dillwyn) Greville	Algae	Inheems
<i>Ulva lactuca</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Ulva pertusa</i>	Kjellman	Algae	Exoot
<i>Ulva rigida</i>	C.Agardh	Algae	Inheems
<i>Undaria pinnatifida</i>	(Harvey) Suringar	Algae	Exoot
<i>Balanus crenatus</i>	Bruguère, 1789	Crustacea	Inheems
<i>Carcinus maenas</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Cerastoderma edule</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Crepidula fornicata</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Exoot
<i>Venerupis corrugata</i>	(Gmelin, 1791)	Mollusca	Inheems
<i>Venerupis philippinarum</i>	(Adams & Reeve, 1850)	Mollusca	Exoot
Totaal aantal soorten op lijst 2 van Poole harbour		15	

Geen van de aangetroffen soorten wordt geacht een probleemsoort (Bleker, 2012) te zijn binnen het Schelpdier import monitoring protocol (Gittenberger, 2015a).

### 7.6.2 Resultaten SASI

In totaal zijn bij de SASI bij Poole Harbour 109 soorten gevonden bij de mosselen in 72 monsters (Gittenberger *et al.*, 2014g). Van de gevonden soorten zijn er 24 uitheems voor Nederland.

Onder de uitheemse soorten bevinden zich 14 exoten. Deze exoten betreffen de algen *Agardhiella subulata*, *Antithamnionella spirographidis*, *Bonnemaisonia hamifera*, *Dasysiphonia japonica*, *Neosiphonia harveyi*, *Ulva pertusa* en *Undaria pinnatifida*, de zakpijpen *Aplidium glabrum*, *Botrylloides violaceus*, *Didemnum cf. vexillum* en *Styela clava*, de Nieuw-Zeelandse zeepok *Austrominius modestus*, de slak *Crepidula fornicata* en de tapijtschelp *Ruditapes philippinarum*. Dit zijn geen probleemsoorten voor de Oosterschelde aangezien zij zich al geruime tijd in de Oosterschelde hebben gevestigd (Gittenberger, 2009; Wolff, 2005). Hun import vormt daarom geen additief risico. Dit geldt ook voor de uitheemse slak *Gibbula cineraria* (Gittenberger, 2004) en de uitheemse spons *Hymeniacidon perlevis* (Gittenberger *et al.*, 2012; Gittenberger, 2009).

De overige uitheemse soorten worden hieronder in meer detail besproken. Deze soorten zijn allen inheems in Noord West Europa, maar uitheems voor Nederland.

De alg *Gracilaria foliifera* komt voor vanaf Senegal tot aan het zuid westen van de Britse eilanden (Dixon & Irvine 1977). De soort heeft zich waarschijnlijk nooit noordelijker gevestigd omdat het daar te koud voor hem is. De alg *Erythroglossum laciniatum* heeft een natuurlijke verspreidingsgebied van Portugal tot de Britse eilanden, met als noordelijkste verspreidingsgebied Shetland (Maggs & Hommersand, 1993). *Lomentaria articulata* komt voor van Portugal tot aan Noorwegen (Ardre 1970; Rueness, 1997). *Sphondylothamnion multifidum* heeft een natuurlijk verspreidingsgebied in de Middellandse zee, de Zuid Atlantische eilanden en rondom de Britse eilanden tot aan Zweden (Maggs & Hommersand, 1993; Athanasiadis, 1996). De bovenbeschreven algen kunnen Nederland op natuurlijke wijze bereiken, wat ook blijkt uit aangespoeld materiaal langs de Nederlandse kust (Stegenga & Mol, 1983; Ruijter, 2005).

*Sthenelais boa* is mogelijk uitheems voor de Nederlandse kust, maar in ieder geval inheems voor Europa (Hayward & Ryland, 1995). Hij wordt sinds 1898 al genoemd als een soort die behoort tot de Nederlandse fauna (gebaseerd op een vondst bij Vlissingen: Horst, 1896). Meer recent wordt *Sthenelais boa* vermeld als een van de soorten die voorkomt in het Nederlandse gedeelte van de Noordzee (Holtmann *et al.*, 1996).

De zakpijp *Ascidia conchilega* heeft een verspreidingsgebied van de Middellandse Zee tot en met de Britse eilanden en Noorwegen (Hayder, 2010). De soort kan vanuit zijn verspreidingsgebied Nederland dan ook goed bereiken, wat ook blijkt uit aangespoeld materiaal (Berge Henegouwen, 1975).

De vlokreeft *Erichthonius punctatus* komt voor vanaf tropisch West Afrika en de Middellandse Zee tot en met de Britse eilanden en Noorwegen (Myers, & McGrath, 1984). De soort kan vanuit zijn verspreidingsgebied Nederland dan ook goed bereiken. Dit blijkt ook verschillende meldingen vanuit de Oosterschelde waar de soort zich waarschijnlijk gevestigd heeft (Faasse & Moorsel, 2000).

De zeenaaktslak *Aeolidiella alderi* komt voor vanaf de Middellandse Zee tot rondom de Britse eilanden (Thompson & Brown, 1984). Hij kan vanuit zijn verspreidingsgebied Nederland dan ook makkelijk bereiken. Dit blijkt ook uit het feit dat de soort gevestigd is gevonden in de Oosterschelde (Bruyne *et al.*, 2013).

In conclusie wordt geen van de 109 soorten die zijn aangetroffen tijdens de SASI in Poole Harbour, Verenigd Koninkrijk, geacht een probleemsoort (Bleker, 2012) te zijn binnen het Schelpdier import monitoring protocol (Gittenberger, 2015a).

## 8. Mitigerende maatregelen

Om het risico op de import van probleemsoorten met schelpdieren te minimaliseren heeft de Vereniging van Importeurs van Schelpdieren door GiMaRIS een monitoringsprotocol laten opstellen. Kern van het protocol is dat twee soortenlijsten voor elk exportgebied worden opgebouwd, bijgehouden en over de tijd geoptimaliseerd aan de hand van de doorlopende monitoring.

Lijst 1 betreft de lijst van soorten die tussen, op of onder de schelpdieren leven in het exportgebied. Lijst 2 bevat de soorten waarvan levende exemplaren tussen de geïmporteerde schelpdieren zijn aangetroffen in de big-bags die in Nederland aankomen.

Aan de hand van de historische inventarisatie- en monitoringsresultaten worden bij de halfjaarlijkse monitoring per gebied negen verschillende risico parameters berekend. Gebaseerd op deze parameters wordt per gebied de intensiteit van de verplichte monitoring van levende organismen in big-bags bij aankomst bepaald, naast de noodzaak voor een drie-jaarlijkse inventarisatie van de totale diversiteit aan soorten door een specialist in het determineren van mariene soorten, in het export gebied zelf. Zo worden de twee soortenlijsten zo actueel mogelijk gehouden, wat het mogelijk maakt het risico te minimaliseren dat probleemsoorten in Nederland worden geïntroduceerd door schelpdiertransporten.

Indien tijdens een inventarisatie in het exportgebied, of bij de monitoring bij aankomst of via een betrouwbare externe bron (bijvoorbeeld een publicatie) een probleemsoort in het exportgebied wordt aangetroffen, dan zal voor schelpdieren uit het desbetreffende gebied per direct de quarantaine regeling gaan gelden. Indien in het seizoen dat deze probleemsoort wordt ontdekt, reeds schelpdieren in de Oosterschelde zijn uitgezaaid, dan zullen de percelen waarop dit is gebeurd zo snel mogelijk schoon gevist worden. Bij de verwerking van de schelpdieren die hierbij worden opgevisst moet verdere uitwisseling met het ecosysteem van de Oosterschelde worden voorkomen door de schelpdieren in een quarantainesysteem te plaatsen. Hierbij wordt het tarra als grofvuil afgevoerd en wordt het verwerkingswater, alvorens het in contact kan komen met oppervlaktewater, gezuiverd door een waterbehandelingssysteem.

De introductie van schelpdierziekten wordt voorkomen door EU regelgeving (zie 4.4). Bovendien worden mosselen niet geïmporteerd indien er volgens de Europese normen een te hoog gehalte aan schelpdiertoxine veroorzakende algen in het water aanwezig is, dan wel als er schelpdiertoxines in de mosselen zijn geconstateerd.

## 9. Cumulatieve effecten van uitzaaien

Zoals in hoofdstuk 6 en 7 aangegeven zijn significant negatieve effecten op habitats, habitatsoorten en vogels niet te verwachten. Hierdoor is het tevens onwaarschijnlijk dat het gebruik van de mosselpercelen voor de import van mosselen cumuleert met het overige gebruik van de Oosterschelde.

Mosselen die op de veiling te Yerseke worden verkocht, worden door de handelaren uitgezaaid op de zogenaamde verwaterpercelen, gelegen op de Yersekebank in de Oosterschelde.

Deels worden de geïmporteerde mosselen eveneens uitgezaaid op de verwaterpercelen op de Yersekebank. Import en aankoop van mosselen op de veiling vullen elkaar aan. De handelaren trachten hun voorraad op niveau te houden. Het aantal verwaterpercelen is beperkt, waardoor ook de opslagcapaciteit beperkt is.

Mosselen die uitgezaaid worden op verwaterpercelen komen in de plaats van Nederlandse mosselen. De behoefte aan import treedt op er als er een tekort is aan zaad/halfwas in eigen land.

Gezien het korte verblijf van mosselen op de percelen en de beperkte hoeveelheid water die gedurende deze tijd mogelijk gefiltreerd wordt door de mosselen, valt niet te verwachten dat de draagkracht van de Oosterschelde door de import wordt beïnvloed.

Ook voor (schelpdieretende) vogels verandert het voedselaanbod in de Oosterschelde niet door het uitzetten van geïmporteerde mosselen op de percelen. Dit betekent dat een stapeling van effecten kan worden uitgesloten.

## **10. Conclusie**

In de mosselimporten uit de aangevraagde gebieden komen geen probleemsoorten voor. Alle genoemde soorten die niet uitheems zijn voor de Oosterschelde, zijn wel inheems voor NW Europa en hebben zich nog niet in de Oosterschelde gevestigd omdat het milieu in de Oosterschelde waarschijnlijk ongeschikt is voor de soort. (Gittenberger en Gittenberger, 2010)

Uit de jarenlange monitoring bij aankomst is bekend dat tijdens het vissen, spoelen en transport een scheiding van mosselen en tarra plaatsvindt en dat het aantal soorten dat levend met een lading mosselen mee komt, gering is. Dit is het verschil tussen het aantal soorten op lijst 1 en die op lijst 2.

In de mosselen die zich bevinden in de gebieden waarvoor de vergunning wordt aangevraagd, zijn bij de SASI's geen probleemsoorten gevonden. Import uit deze gebieden vormt dan ook geen bedreiging voor de instandhoudingsdoelen van de Oosterschelde wegens de kans op introductie van probleemsoorten.

Het schelpdier import monitoring protocol zorgt er door de wijze van monitoring voor dat eventuele probleemsoorten worden geconstateerd en indien er desondanks toch probleemsoorten zijn uitgezaaid, deze alsnog worden opgevist en verwijderd.

Uit hetgeen in de voorgaande hoofdstukken is beschreven, blijkt dat er geen argumenten aanwezig zijn op basis waarvan geconcludeerd zou moeten worden dat het uitzaaien in de Oosterschelde van mosselen afkomstig uit Lough Foyle, Belfast Lough, Carlingford Lough, Wexford Harbour, Menai Strait en Poole Harbour, een aantasting van de natuurlijke kenmerken, zijnde de betrokken beschermde vogel- en habitatsoorten van de Oosterschelde, tot gevolg zal hebben. Derhalve is er geen significant effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Oosterschelde.

## 11. Literatuur

Arcadis, 2011.- Nadere Effectenanalyse Deltawateren fase II (NEA II)

Beleidsbesluit Schelpdiervisserij 2005-2020. Ruimte voor een zilte oogst. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Den Haag, 1 oktober 2004.

Gittenberger, A., 2007.- Recent population expansions of non-native ascidians in The Netherlands. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 342(1): 122-126.

Gittenberger, A. & R.J. Leewis, 2008.- Validatie van de methodiek voor de bepaling van kwetsbaarheid van watertypen voor exoten. TPS report nr. E002/08. GiMaRIS report nr. 2008.14: 45 pp. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Den Haag.

Gittenberger, A., 2009.- Exoten in de Oosterschelde. In opdracht van Ministerie van LNV, Directie Visserij. GiMaRIS rapport 2009.08.

Gittenberger, A. & E. Gittenberger, 2010a.- Uitheemse soorten in tarra-bemonsteringen en hun potentie om Nederland op natuurlijke wijze te bereiken. GiMaRIS report 2010.22: 11 pp. Issued by the Vereniging van Importeurs van Schelpdieren.

Gittenberger, A., 2010b.-Soortenlijsten van schelpdierexport gebieden in het Verenigd Koninkrijk en in Ierland. GiMaRIS rapport 2010.11. i.o.v. Vereniging van Importeurs van Schelpdieren.

Gittenberger, A., R.E.M. Korthof, H. Stegenga en M. Rensing, 2012a.- Inventarisatie van de soortendiversiteit in tarra van mosselen uit het Verenigd Koninkrijk en Ierland, najaar 2012. GiMaRIS 2012\_31

Gittenberger, A., R.E.M. Korthof, H. Stegenga en M. Rensing, 2013b.- Inventarisatie van de soortendiversiteit in tarra van mosselen uit het Verenigd Koninkrijk en Ierland, voorjaar 2013. GiMaRIS 2013\_06

Gittenberger, A., R.E.M. Korthof, H. Stegenga en M. Rensing, 2013c.- Inventarisatie van de soortendiversiteit in tarra van mosselen uit het Verenigd Koninkrijk en Ierland, najaar 2013. GiMaRIS 2013\_19

Gittenberger, A., R.E.M. Korthof, H. Stegenga en M. Rensing, 2014a.- Inventarisatie van de soortendiversiteit in tarra van mosselen uit het Verenigd Koninkrijk en Ierland, voorjaar 2014. GiMaRIS 2014\_05

Gittenberger, A, M. Rensing en H. Stegenga, 2014b. - Schelpdier Afhankelijke Soorten Inventarisatie: SASI Wexford, Ierland. GiMaRIS 2014\_19

Gittenberger, A, M. Rensing, E. Gittenberger en H. Stegenga, 2014c. - Schelpdier Afhankelijke Soorten Inventarisatie: SASI Belfast, Verenigd Koninkrijk. GiMaRIS 2014\_21.

Gittenberger, A, M. Rensing, E. Gittenberger en H. Stegenga, 2014d. - Schelpdier Afhankelijke Soorten Inventarisatie: SASI Carlingford, Ierland. GiMaRIS 2014\_20

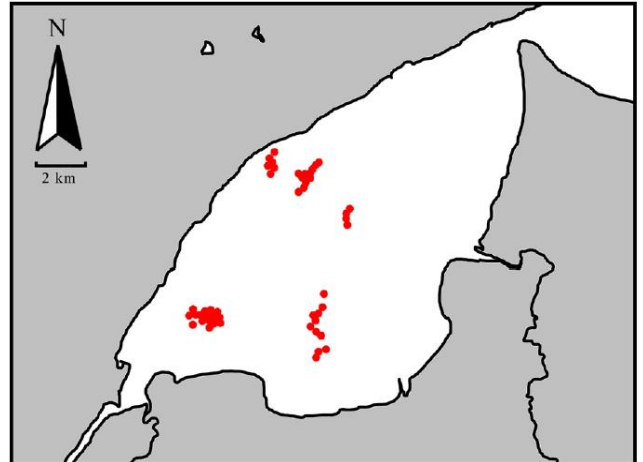
Gittenberger, A, M. Rensing en H. Stegenga, 2014e. - Schelpdier Afhankelijke Soorten Inventarisatie: SASI Lough Foyle, Ierland. GiMaRIS 2014\_22

- Gittenberger, A, M. Rensing, P. Niemantsverdriet en H. Stegenga, 2011f. - Schelpdier Afhankelijke Soorten Inventarisatie: SASI Menai Strait, Verenigd Koninkrijk. GiMaRIS 2014\_24
- Gittenberger, A, M. Rensing, N. Schrieken en H. Stegenga, 2014g. - Schelpdier Afhankelijke Soorten Inventarisatie: SASI Poole, Verenigd Koninkrijk. GiMaRIS 2014\_15
- Gittenberger, A., 2015a.- Schelpdier import monitoring protocol. In opdracht van de Vereniging van Importeurs van Schelpdieren. GiMaRIS rapport 2010.10, update 2015.
- Gittenberger, A., R.E.M. Korthof, N. Schrieken, H. Stegenga en M. Rensing, 2015b.- Inventarisatie van de soortendiversiteit in tarra van mosselen uit het Verenigd Koninkrijk en Ierland, najaar 2014. GiMaRIS 2015\_06
- Gittenberger, A., R.E.M. Korthof, N. Schrieken, H. Stegenga en M. Rensing, 2015c.- Inventarisatie van de soortendiversiteit in tarra van mosselen uit het Verenigd Koninkrijk en Ierland, voorjaar 2015. GiMaRIS 2015\_11
- Gittenberger, A., R.E.M. Korthof, N. Schrieken, H. Stegenga en M. Rensing, 2016a.- Inventarisatie van de soortendiversiteit in tarra van mosselen uit het Verenigd Koninkrijk en Ierland, najaar 2015. GiMaRIS 2016\_01
- Gittenberger, A., R.E.M. Korthof, N. Schrieken, H. Stegenga en M. Rensing, 2016b.- Inventarisatie van de soortendiversiteit in tarra van mosselen uit het Verenigd Koninkrijk en Ierland, voorjaar 2016. GiMaRIS 2016\_07
- Gittenberger, A., R.E.M. Korthof, N. Schrieken, H. Stegenga en M. Rensing, 2017.- Inventarisatie van de soortendiversiteit in tarra van mosselen uit het Verenigd Koninkrijk en Ierland, najaar 2016. GiMaRIS 2017\_01
- Ministerie van EZ, 2012.- Effectenindicator (website Natura 2000, EZ)
- Ministerie van EZ, 2012.- gebiedendatabase (website Natura 2000, EZ)
- Ministerie van EZ, 2012.- soortendatabase (website Natura 2000, EZ)
- Ministerie van EZ, 2009.- Aanwijzingsbesluit Natura 2000 'Oosterschelde'. Programmadirectie Natura 2000: PDN/2009-118
- Ministerie van EZ, 2006.- Natura 2000 doelendocument (hoofddocument en bijlagendocument)
- Ministerie van EZ, 2006. Natura 2000 gebiedendocument. Gebied Oosterschelde
- Wijsman, J.W.M. & A.C. Smaal, 2006. Risk Analysis of Mussels Transfer. Report No. C044/06, June 2006, Wageningen IMARES, Yerseke.
- Wijsman, J.W.M. & I. De Mesel (2009). Duurzame Schelpdiertransporten. Rapport C067/09, 111 pp. Wageningen Imares, Yerseke.
- Wolff, W.J. (2005). Non-indigenous marine and estuarine species in the Netherlands. Zoologische Mededelingen 79 (1). Pp. 1-116. ISSN 0024-0672.

## Bijlage 1: weergave importgebieden



Lough Foyle, het onderzoeksgebied in Ierland.  
Satelliet foto: NASA



De exacte locaties van de monsternames.  
Deze vonden plaats in de gebieden waar zich op het moment van de SASI mosselen bevonden die voor de export bedoeld zijn.



Belfast, het onderzoeksgebied in Ierland.  
Satelliet foto: NASA

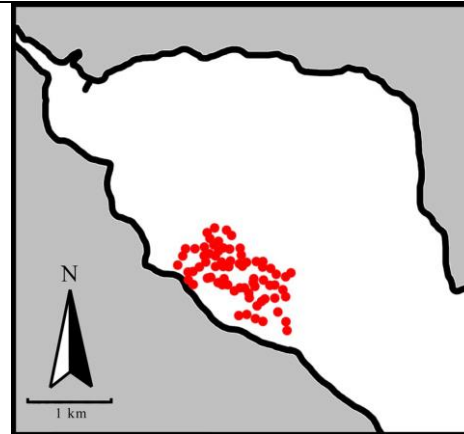


De exacte locaties van de monsternames.  
Deze vonden plaats in de gebieden waar zich op het moment van de SASI mosselen bevonden die voor de export bedoeld zijn.





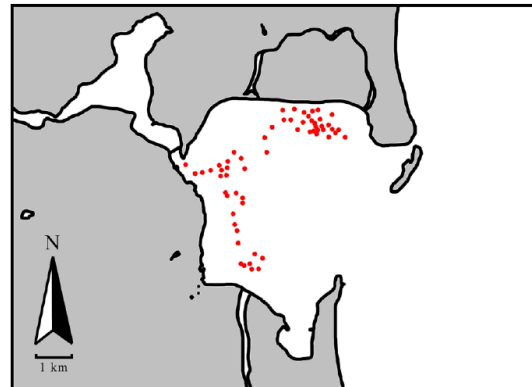
*Carlingford, het onderzoeksgebied in Ierland.  
Satelliet foto: NASA*



*De exacte locaties van de monsternames.  
Deze vonden plaats in de gebieden waar zich op het moment van de SASI mosselen bevonden die voor de export bedoeld zijn.*



*Wexford, het onderzoeksgebied in Ierland.  
Satelliet foto: NASA*



*De exacte locaties van de monsternames.  
Deze vonden plaats in de gebieden waar zich op het moment van de SASI mosselen bevonden die voor de export bedoeld zijn.*



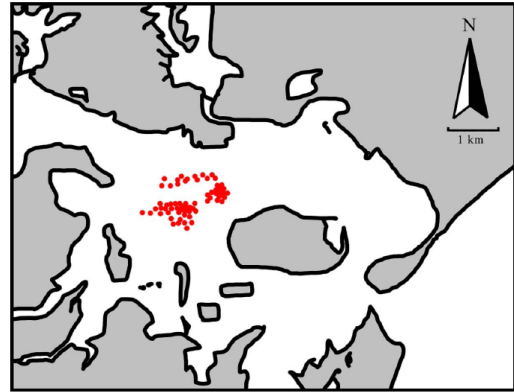
*Menai Strait, het onderzoeksgebied in het Verenigd Koninkrijk. Satelliet foto: NASA*



*De exacte locaties van de monsternames.  
Deze vonden plaats in de gebieden waar zich op het moment van de SASI mosselen bevonden die voor de export bedoeld zijn.*



*Poole Harbour, het onderzoeksgebied in het Verenigd Koninkrijk. Satelliet foto: NASA*



*De exacte locaties van de monsternames.  
Deze vonden plaats in de gebieden waar zich op het moment van de SASI mosselen bevonden die voor de export bedoeld zijn.*

## Bijlage 2: Lijst 1 soorten

### Wexford

De SASI lijst met soorten die levend bij de monsternamen tussen de mosselen zijn aangetroffen. Exoten zijn geel gearceerd.

Soort	Auteur	Hoofdgroep	Oorsprong
<i>Acosorium ciliolatum</i>	(Harvey) Kylin	Algae	Uitheems
<i>Antithamnionella spirographidis</i>	(Schiffner) E.M. Wollaston	Algae	Exoot
<i>Ceramium virgatum</i>	Roth	Algae	Inheems
<i>Coccotylus truncatus</i>	(Pallas) M.J. Wynne & J.N. Heine	Algae	Uitheems
<i>Fucus serratus</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Fucus vesiculosus</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Gracilariopsis longissima</i>	Steentoft, Irvine & Farnham	Algae	Inheems
<i>Grania efflorescens</i>	(J. Agardh) Kylin	Algae	Uitheems
<i>Hincksia sandriana</i>	(Zanardini) Silva	Algae	Inheems
<i>Laminaria digitata</i>	(Hudson) J.V. Lamouroux	Algae	Inheems
<i>Plocamium cartilagineum</i>	(Linnaeus) P.S. Dixon	Algae	Uitheems
<i>Polysiphonia elongata</i>	(Hudson) Sprengel	Algae	Inheems
<i>Polysiphonia nigra</i>	(Hudson) Batters	Algae	Inheems
<i>Saccharina latissima</i>	(Linnaeus) Lane, Mayes, Druehl & Saunders	Algae	Inheems
<i>Spermothamnion strictum</i>	(C. Agardh) Ardissonne	Algae	Uitheems
<i>Ulva intestinalis</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Ulva cf rigida</i>	C. Agardh	Algae	Inheems
<i>circeis spirillum</i>	(Linnaeus, 1758)	Annelida	Uitheems
<i>Eunereis longissima</i>	Johnston, 1840	Annelida	Inheems
<i>Spirobranchus lamarcki</i>	(Quatrefages, 1866)	Annelida	Inheems
<i>Spirobranchus triqueter</i>	(Linnaeus, 1758)	Annelida	Inheems
<i>Alcyonidioides mytili</i>	(Dalyell, 1848)	Bryozoa	Inheems
<i>Alcyonidium gelatinosum</i>	(Linnaeus, 1761)	Bryozoa	Inheems
<i>Celleporella hyalina</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inheems
<i>Conopeum reticulum</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inheems
<i>Electra pilosa</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inheems
<i>Flustra foliacea</i>	(Linnaeus, 1758)	Bryozoa	Inheems
<i>Membranipora membranacea</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inheems
<i>Abietinaria abietina</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems
<i>Anemonia viridis</i>	(Forskål, 1775)	Cnidaria	Inheems
<i>Cereus pedunculatus</i>	(Pennant, 1777)	Cnidaria	Inheems
<i>Hartlaubella gelatinosa</i>	(Pallas, 1766)	Cnidaria	Inheems
<i>Hydrallmania falcata</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems
<i>Kirchenpaueria pinnata</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems
<i>Metridium senile</i>	(Linnaeus, 1761)	Cnidaria	Inheems
<i>Nemertesia antennina</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Uitheems
<i>Nemertesia ramosa</i>	(Lamarck, 1816)	Cnidaria	Inheems
<i>Obelia geniculata</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems
<i>Obelia longissima</i>	(Pallas, 1766)	Cnidaria	Inheems
<i>Sagartia troglodytes</i>	(Price in Johnston, 1847)	Cnidaria	Inheems
<i>Sertularia cupressina</i>	Linnaeus, 1758	Cnidaria	Inheems

Soort	Auteur	Hoofdgroep	Oorsprong
<i>Urticina felina</i>	(Linnaeus, 1761)	Cnidaria	Inheems
<i>Austrominius modestus</i>	(Darwin, 1854)	Crustacea	Exoot
<i>Balanus crenatus</i>	Bruguière, 1789	Crustacea	Inheems
<i>Cancer pagurus</i>	Linnaeus, 1758	Crustacea	Inheems
<i>Carcinus maenas</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Crangon crangon</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Melita palmata</i>	(Montagu, 1804)	Crustacea	Inheems
<i>Pagurus bernhardus</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Amphipholis squamata</i>	(Delle Chiaje, 1828)	Echinodermata	Inheems
<i>Asterias rubens</i>	Linnaeus, 1758	Echinodermata	Inheems
<i>Ophiothrix fragilis</i>	(Abildgaard, in Müller, 1789)	Echinodermata	Inheems
<i>Psammechinus miliaris</i>	(P.L.S. Müller, 1771)	Echinodermata	Inheems
<i>Buccinum undatum</i>	Linnaeus, 1758	Mollusca	Inheems
<i>Cerastoderma edule</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Platichthys flesus</i>	(Linnaeus, 1758)	Pisces	Inheems
<i>Syngnathus acus</i>	Linnaeus, 1758	Pisces	Inheems

## Carlingford

De SASI lijst met soorten die levend bij de monstername tussen de mosselen zijn aangetroffen. Exoten zijn geel gearceerd.

Soort	Auteur	Hoofdgroep	Oorsprong
<i>Antithamnionella spirographidis</i>	(Schiffner) E.M. Wollaston	Algae	Exoot
<i>Ascophyllum nodosum</i>	(Linnaeus) Le Jolis	Algae	Inheems
<i>Battersia plumigera</i>	(Holmes ex Hauck) Draisma, Prud'homme & Kawai	Algae	Inheems
<i>Brongniartella byssoides</i>	(Goodenough & Woodward) F.Schmitz	Algae	Uitheems
<i>Ceramium cf. pallidum</i>	(Nägeli ex Kützing) Maggs & Hommersand	Algae	Inheems
<i>Ceramium virgatum</i>	Roth	Algae	Inheems
<i>Cystoclonium purpureum</i>	(Hudson) Batters	Algae	Inheems
cf <i>Cystoseira foeniculacea</i>	(Linnaeus) Greville	Algae	Uitheems
<i>Dazysiphonia japonica</i>	(Yendo) H.-S. Kim	Algae	Exoot
<i>Delesseria sanguinea</i>	(Hudson) J.V.Lamouroux	Algae	Uitheems
<i>Desmarestia aculeata</i>	(Linnaeus) J.V.Lamouroux	Algae	Uitheems
<i>Dictyosiphon foeniculaceus</i>	(Hudson) Greville	Algae	Uitheems
<i>Dictyota dichotoma</i>	(Hudson) J.V.Lamouroux	Algae	Inheems
<i>Ectocarpus siliculosus</i>	(Dillwyn) Lyngbye	Algae	Inheems
cf <i>ErythroGLOSSUM laciniatum</i>	(Lightfoot) Maggs & Hommersand	Algae	Uitheems
<i>Fucus serratus</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Fucus vesiculosus</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Halidrys siliquosa</i>	(Linnaeus) Lyngbye	Algae	Inheems
<i>Heterosiphonia plumosa</i>	(J.Ellis) Batters	Algae	Uitheems
<i>Hinckesia granulosa</i>	(Smith) P.C.Silva	Algae	Inheems
<i>Hypoglossum hypoglossoides</i>	(Stackhouse) F.S.Collins & Hervey	Algae	Inheems
<i>Laminaria digitata</i>	(Hudson) J.V. Lamouroux	Algae	Inheems
<i>Lomentaria clavellosa</i>	(Turner) Gaillon	Algae	Inheems
<i>Membranoptera alata</i>	(Hudson) Stackhouse	Algae	Inheems
<i>Phycodrys rubens</i>	(Linnaeus) Batters	Algae	Uitheems
<i>Plocanium cartilagineum</i>	(Linnaeus) P.S.Dixon	Algae	Uitheems
<i>Polysiphonia fucoides</i>	(Hudson) Greville	Algae	Inheems
<i>Polysiphonia stricta</i>	(Dillwyn) Greville	Algae	Inheems
<i>Pterothamnion plumula</i>	(J.Ellis) Nägeli	Algae	Inheems
<i>Rhodomenia pseudopalmata</i>	(J.V.Lamouroux) P.C.Silva	Algae	Uitheems
<i>Saccharina latissima</i>	(Linnaeus) Lane, Mayes, Druehl & Saunders	Algae	Inheems
<i>Sargassum muticum</i>	(Yendo) Fensholt	Algae	Exoot
<i>Sphacelaria cirrosa</i>	(Roth) C.Agardh	Algae	Uitheems
<i>Sphacelaria fusca</i>	(Hudson) S.F.Gray	Algae	Inheems
<i>Stictyosiphon soriferus</i>	(Reinke) Rosenvinge	Algae	Inheems
<i>Ulva compressa</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Ulva rigida</i>	C.Agardh	Algae	Inheems
<i>Hediste diversicolor</i>	(Müller, 1776)	Annelida	Inheems
<i>Lepidonotus squamatus</i>	(Linnaeus, 1758)	Annelida	Inheems
<i>Spirobranchus lamarcki</i>	(Quatrefages, 1866)	Annelida	Inheems
<i>Spirobranchus triqueter</i>	(Linnaeus, 1758)	Annelida	Inheems

Soort	Auteur	Hoofdgroep	Oorsprong
<i>Spirorbis spirorbis</i>	(Linnaeus, 1758)	Annelida	Inheems
<i>Sthenelais boa</i>	(Johnston, 1833)	Annelida	Uitheems
<i>Ascidia aspersa</i>	(Müller, 1776)	Ascidacea	Inheems
<i>Botryllus schlosseri</i>	(Pallas, 1766)	Ascidacea	Inheems
<i>Alcyonidioides mytili</i>	(Dalyell, 1848)	Bryozoa	Inheems
<i>Alcyonidium gelatinosum</i>	(Linnaeus, 1761)	Bryozoa	Inheems
<i>Celleporella hyalina</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inheems
<i>Conopeum reticulum</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inheems
<i>Electra pilosa</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inheems
<i>Membranipora membranacea</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inheems
<i>Abietinaria abietina</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems
<i>Amphisbetia operculata</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems
<i>Dynamena pumila</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems
<i>Hydractinia echinata</i>	(Fleming, 1828)	Cnidaria	Inheems
<i>Hydrallmania falcata</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems
<i>Metridium senile</i>	(Linnaeus, 1761)	Cnidaria	Inheems
<i>Nemertesia antennina</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Uitheems
<i>Obelia geniculata</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems
<i>Sertularia cupressina</i>	Linnaeus, 1758	Cnidaria	Inheems
<i>Urticina felina</i>	(Linnaeus, 1761)	Cnidaria	Inheems
<i>Austrominius modestus</i>	(Darwin, 1854)	Crustacea	Exoot
<i>Balanus crenatus</i>	Bruguère, 1789	Crustacea	Inheems
<i>Cancer pagurus</i>	Linnaeus, 1758	Crustacea	Inheems
<i>Carcinus maenas</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Gammarus locusta</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Hyas araneus</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Liocarcinus depurator</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Macropodia rostrata</i>	(Linnaeus, 1761)	Crustacea	Inheems
<i>Pagurus bernhardus</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Pisidia longicornis</i>	(Linnaeus, 1767)	Crustacea	Inheems
<i>Amphipholis squamata</i>	(Delle Chiaje, 1828)	Echinodermata	Inheems
<i>Asterias rubens</i>	Linnaeus, 1758	Echinodermata	Inheems
<i>Henricia oculata</i>	(Pennant, 1777)	Echinodermata	Uitheems
<i>Ophiothrix fragilis</i>	(Abildgaard, in Müller, 1789)	Echinodermata	Inheems
<i>Psammechinus miliaris</i>	(P.L.S. Müller, 1771)	Echinodermata	Inheems
<i>Abra alba</i>	(W. Wood, 1802)	Mollusca	Inheems
<i>Buccinum undatum</i>	Linnaeus, 1758	Mollusca	Inheems
<i>Gibbula cineraria</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Uitheems
<i>Philine aperta</i>	(Linnaeus, 1767)	Mollusca	Uitheems
<i>Leucosolenia variabilis</i>	(Haeckel, 1870)	Porifera	Inheems

## Belfast

De SASI lijst met soorten die levend bij de monstername tussen de mosselen zijn aangetroffen. Exo-ten zijn geel gearceerd.

Soort	Auteur	Hoofdgroep	Status
<i>Acinetospora crinita</i>	(Carmichael) Sauvageau	Algae	Inbeems
<i>Acrochaetium cf savianum</i>	(Meneghini) Nägeli, 1862	Algae	Inbeems
<i>Antithamnionella spirographidis</i>	(Schiffner) E.M. Wollaston	Algae	Exoot
<i>Ceramium cimbricum</i>	H.E. Petersen	Algae	Inbeems
<i>Chaetomorpha ligustica</i>	(Kützing) Kützing	Algae	Inbeems
<i>Desmarestia aculeata</i>	(Linnaeus) J.V.Lamouroux	Algae	Uitheems
<i>Desmarestia viridis</i>	(Müller) J.V.Lamouroux	Algae	Inbeems
<i>Erythrotrichia carnea</i>	(Dillwyn) J. Agardh	Algae	Inbeems
<i>Fucus vesiculosus</i>	Linnaeus	Algae	Inbeems
<i>Heterosiphonia plumosa</i>	(J. Ellis) Batters	Algae	Uitheems
<i>Hincksia sandriana</i>	(Zanardini) Silva	Algae	Inbeems
<i>Laminaria digitata</i>	(Hudson) J.V. Lamouroux	Algae	Inbeems
<i>Lomentaria clavellosa</i>	(Turner) Gaillon	Algae	Inbeems
<i>Phycodrys rubens</i>	(Linnaeus) Batters	Algae	Uitheems
<i>Polysiphonia slongata</i>	(Hudson) Sprengel	Algae	Inbeems
<i>Polysiphonia nigra</i>	(Hudson) Batters	Algae	Inbeems
<i>Polysiphonia stricta</i>	(Dillwyn) Greville	Algae	Inbeems
<i>Pterothamnion plumula</i>	(J. Ellis) Nägeli	Algae	Inbeems
<i>Saccharina latissima</i>	(Linnaeus) Lane, Mayes, Druehl & Saunders	Algae	Inbeems
<i>Scytosiphon lomentaria</i>	(Lyngbye) Link	Algae	Inbeems
<i>Stylonema alsidii</i>	(Zanardini) K.M. Drew	Algae	Inbeems
<i>Ulva compressa</i>	Linnaeus	Algae	Inbeems
<i>Ulva prolifera</i>	Müller	Algae	Inbeems
<i>Aphrodita aculeata</i>	Linnaeus, 1758	Annelida	Inbeems
<i>Circeis armoricana fragilis</i>	Knight-Jones & Knight-Jones	Annelida	Uitheems
<i>Eupolyhnia nebulosa</i>	(Montagu, 1818)	Annelida	Inbeems
<i>Lepidonotus squamatus</i>	(Linnaeus, 1758)	Annelida	Inbeems
<i>Nereis pelagica</i>	Linnaeus, 1758	Annelida	Inbeems
<i>Phylodoce maculata</i>	(Linnaeus, 1767)	Annelida	Inbeems
<i>Spirobranchus triqueter</i>	(Linnaeus, 1758)	Annelida	Inbeems
<i>Asciadiella aspersa</i>	(Müller, 1776)	Ascidiacea	Inbeems
<i>Dendrodoa grossularia</i>	(Van Beneden, 1846)	Ascidiacea	Inbeems
<i>Alcyonidioides mytili</i>	(Dalyell, 1848)	Bryozoa	Inbeems
<i>Celleporella hyalina</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inbeems
<i>Conopeum reticulum</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inbeems
<i>Electra pilosa</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inbeems
<i>Flustra foliacea</i>	(Linnaeus, 1758)	Bryozoa	Inbeems
<i>Membranipora membranacea</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inbeems
<i>Halecium halecinum</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inbeems
<i>Hydractinia echinata</i>	(Fleming, 1828)	Cnidaria	Inbeems
<i>Hydrallmania falcata</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inbeems

Soort	Auteur	Hoofdgroep	Status
<i>Metridium senile</i>	(Linnaeus, 1761)	Cnidaria	Inheems
<i>Sertularia cupressina</i>	Linnaeus, 1758	Cnidaria	Inheems
<i>Urticina felina</i>	(Linnaeus, 1761)	Cnidaria	Inheems
<i>Austrominius modestus</i>	(Darwin, 1854)	Crustacea	Exoot
<i>Balanus balanus</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Uitheems
<i>Balanus crenatus</i>	Bruguère, 1789	Crustacea	Inheems
<i>Cancer pagurus</i>	Linnaeus, 1758	Crustacea	Inheems
<i>Carcinus maenas</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Gammaropsis nitida</i>	(Stimpson, 1853)	Crustacea	Inheems
<i>Hyas araneus</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Hyas coarctatus</i>	Leach, 1816	Crustacea	Inheems
<i>Liocarcinus depurator</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Macropodia rostrata</i>	(Linnaeus, 1761)	Crustacea	Inheems
<i>Pagurus bernhardus</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Pisidia longicornis</i>	(Linnaeus, 1767)	Crustacea	Inheems
<i>Amphipholis squamata</i>	(Delle Chiaje, 1828)	Echinodermata	Inheems
<i>Asterias rubens</i>	Linnaeus, 1758	Echinodermata	Inheems
<i>Ophiothrix fragilis</i>	(Abildgaard, in Müller, 1789)	Echinodermata	Inheems
<i>Ophiura albida</i>	Forbes, 1839	Echinodermata	Inheems
<i>Psammechinus miliaris</i>	(P.L.S. Müller, 1771)	Echinodermata	Inheems
<i>Acanthocardia echinata</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Acanthocardia tuberculata</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Uitheems
<i>Aequipecten opercularis</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Aporrhais pespelecani</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Buccinum undatum</i>	Linnaeus, 1758	Mollusca	Inheems
<i>Chamelea striatula gallina</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Crepidula fornicata</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Exoot
<i>Heteranomia squamula</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Patella pellucida</i>	Linnaeus, 1758	Mollusca	Uitheems
<i>Philine aperta</i>	(Linnaeus, 1767)	Mollusca	Uitheems
<i>Spisula subtruncata</i>	(da Costa, 1778)	Mollusca	Inheems
<i>Venerupis corrugata</i>	(Gmelin, 1791)	Mollusca	Inheems
<i>Merlangius merlangus</i>	(Linnaeus, 1758)	Pisces	Inheems
<i>Myoxocephalus scorpius</i>	(Linnaeus, 1758)	Pisces	Inheems
<i>Pleuronectes platessa</i>	Linnaeus, 1758	Pisces	Inheems
<i>Squatina squatina</i>	(Linnaeus, 1758)	Pisces	Inheems
<i>Leptoplana tremellaris</i>	(Müller OF, 1773)	Platyhelminthes	Inheems
<i>Suberites ficus</i>	(Johnston, 1842)	Porifera	Uitheems



## Lough Foyle

De SASI lijst met soorten die levend bij de monstername tussen de mosselen zijn aangetroffen. Exoten zijn geel gearceerd.

Soort	Auteur	Hoofdgroep	Oorsprong
<i>Aglaothamnion pseudobyssoides</i>	(Crouan & Crouan) Halos	Algae	Inheems
<i>Ascophyllum nodosum</i>	(Linnaeus) Le Jolis	Algae	Inheems
<i>Brongniartella byssoides</i>	(Goodenough & Woodward) F.Schmitz	Algae	Uitheems
<i>Ceramium virgatum</i>	Roth	Algae	Inheems
<i>Cladophora rupestris</i>	(Linnaeus) Kützting	Algae	Inheems
<i>Cladophora vagabunda</i>	(Linnaeus) Hoek	Algae	Inheems
<i>Cryptopleura ramosa</i>	(Hudson) L.Newton	Algae	Uitheems
<i>Cystoclonium purpureum</i>	(Hudson) Batters	Algae	Inheems
<i>Delesseria sanguinea</i>	(Hudson) J.V.Lamouroux	Algae	Uitheems
<i>Desmarestia viridis</i>	(Müller) J.V.Lamouroux	Algae	Inheems
<i>Ectocarpus siliculosus</i>	(Dillwyn) Lyngbye	Algae	Inheems
<i>Erythrotrichia carnea</i>	(Dillwyn) J.Agardh	Algae	Inheems
<i>Fucus vesiculosus</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Gracilariopsis longissima</i>	Steentoft, Irvine & Farnham	Algae	Inheems
<i>Griffithsia corallinoides</i>	(Linnaeus) Trevisan	Algae	Inheems
<i>Haliidrys siliquosa</i>	(Linnaeus) Lyngbye	Algae	Inheems
<i>Heterosiphonia plumosa</i>	(J.Ellis) Batters	Algae	Uitheems
<i>Hincksia sandriana</i>	(Zanardini) Silva	Algae	Inheems
<i>Hypoglossum hypoglossoides</i>	(Stackhouse) F.S.Collins & Hervey	Algae	Inheems
<i>Lomentaria clavellosa</i>	(Turner) Gaillon	Algae	Inheems
<i>Neosiphonia harveyi</i>	(J.W.Bailey) Kim, Choi, Guiry & G.W.Saunders	Algae	Exoot
<i>Nitophyllum punctatum</i>	(Stackhouse) Greville	Algae	Inheems
<i>Plocamium cartilagineum</i>	(Linnaeus) P.S.Dixon	Algae	Uitheems
<i>Polysiphonia elongata</i>	(Hudson) Sprengel	Algae	Inheems
<i>Polysiphonia fucoides</i>	(Hudson) Greville	Algae	Inheems
<i>Polysiphonia nigra</i>	(Hudson) Batters	Algae	Inheems
<i>Pterothamnion plumula</i>	(J.Ellis) Nägeli	Algae	Inheems
<i>Rhodomela confervoides</i>	(Hudson) P.C.Silva	Algae	Uitheems
<i>Saccharina latissima</i>	(Linnaeus) Lane, Mayes, Druehl & Saunders	Algae	Inheems
<i>Stylonema alsidii</i>	(Zanardini) K.M.Drew	Algae	Inheems
<i>Ulva compressa</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Ulva prolifera</i>	Müller	Algae	Inheems
<i>Lepidonotus squamatus</i>	(Linnaeus, 1758)	Annelida	Inheems
<i>Ophelina acuminata</i>	Örsted, 1843	Annelida	Inheems
<i>Spirobranchus triqueter</i>	(Linnaeus, 1758)	Annelida	Inheems
<i>Spirobranchus spirorbis</i>	(Linnaeus, 1758)	Annelida	Inheems
<i>Ascidia aspersa</i>	(Müller, 1776)	Ascidacea	Inheems
<i>Botrylloides violaceus</i>	Oka, 1927	Ascidacea	Exoot
<i>Dendrodoa grossularia</i>	(Van Beneden, 1846)	Ascidacea	Inheems
<i>Didemnum vexillum</i>	Kott, 2002	Ascidacea	Exoot
<i>Alcyonidioides mytili</i>	(Dalyell, 1848)	Bryozoa	Inheems
<i>Alcyonidium condylocinereum</i>	Porter, 2004	Bryozoa	Inheems
<i>Alcyonidium diaphanum</i>	(Hudson, 1778)	Bryozoa	Inheems

Soort	Auteur	Hoofdgroep	Oorsprong
<i>Alcyonidium gelatinosum</i>	(Linnaeus, 1761)	Bryozoa	Inheems
<i>Celleporella hyalina</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inheems
<i>Conopeum reticulum</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inheems
<i>Electra pilosa</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inheems
<i>Flustra foliacea</i>	(Linnaeus, 1758)	Bryozoa	Inheems
<i>Membranipora membranacea</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inheems
<i>Scrupocellaria scruposa</i>	(Linnaeus, 1758)	Bryozoa	Inheems
<i>Halecium halecinum</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems
<i>Hartlaubella gelatinosa</i>	(Pallas, 1766)	Cnidaria	Inheems
<i>Hydractinia echinata</i>	(Fleming, 1828)	Cnidaria	Inheems
<i>Hydrallmania falcata</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems
<i>Metridium senile</i>	(Linnaeus, 1761)	Cnidaria	Inheems
<i>Nemertesia antennina</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Uitheems
<i>Obelia geniculata</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems
<i>Obelia longissima</i>	(Pallas, 1766)	Cnidaria	Inheems
<i>Sertularia cupressina</i>	Linnaeus, 1758	Cnidaria	Inheems
<i>Urticina felina</i>	(Linnaeus, 1761)	Cnidaria	Inheems
<i>Austrominius modestus</i>	(Darwin, 1854)	Crustacea	Exoot
<i>Balanus crenatus</i>	Bruguère, 1789	Crustacea	Inheems
<i>Cancer pagurus</i>	Linnaeus, 1758	Crustacea	Inheems
<i>Carcinus maenas</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Cheirocratus sundevalli</i>	(Rathke, 1843)	Crustacea	Inheems
<i>Crangon crangon</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Gammarus locusta</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Hyas coarctatus</i>	Leach, 1816	Crustacea	Inheems
<i>Idotea linearis</i>	(Linnaeus, 1766)	Crustacea	Inheems
<i>Liocarcinus depurator</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Macropodia rostrata</i>	(Linnaeus, 1761)	Crustacea	Inheems
<i>Pagurus bernhardus</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Pisidia longicornis</i>	(Linnaeus, 1767)	Crustacea	Inheems
<i>Amphipholis squamata</i>	(Delle Chiaje, 1828)	Echinodermata	Inheems
<i>Asterias rubens</i>	Linnaeus, 1758	Echinodermata	Inheems
<i>Ophiothrix fragilis</i>	(Abildgaard, in Müller, 1789)	Echinodermata	Inheems
<i>Ophiura albida</i>	Forbes, 1839	Echinodermata	Inheems
<i>Ophiura ophiura</i>	(Linnaeus, 1758)	Echinodermata	Inheems
<i>Psammechinus miliaris</i>	(P.L.S. Müller, 1771)	Echinodermata	Inheems
<i>Buccinum undatum</i>	Linnaeus, 1758	Mollusca	Inheems
<i>Cerastoderma edule</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Heteranomia squamula</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Onchidoris bilamellata</i>	(Linnaeus, 1767)	Mollusca	Inheems
<i>Ostrea edulis</i>	Linnaeus, 1758	Mollusca	Inheems
<i>Scrobicularia plana</i>	(da Costa, 1778)	Mollusca	Inheems
<i>Agonus cataphractus</i>	(Linnaeus, 1758)	Pisces	Inheems
<i>Pleuronectes platessa</i>	Linnaeus, 1758	Pisces	Inheems
<i>Leptoplana tremellaris</i>	(Müller OF, 1773)	Platyhelminthes	Inheems
<i>Cliona celata</i>	Grant, 1826	Porifera	Inheems
<i>Suberites ficus</i>	(Johnston, 1842)	Porifera	Uitheems

## Menai Strait

De SASI lijst met soorten die levend bij de monstername tussen de mosselen zijn aangetroffen. Exo-ten zijn geel gearceerd.

Soort	Auteur	Hoofdgroep	Status
<i>Aglaothamnion cf hookeri</i>	(Dillwyn) Maggs & Hommersand	Algae	Inheems
<i>Aglaothamnion tenuissimum</i>	(Bonnemaison) Feldmann-Mazoyer	Algae	Inheems
<i>Antithamnionella spirographidis</i>	(Schiffner) E.M. Wollaston	Algae	Exoot
<i>Ascophyllum nodosum</i>	(Linnaeus) Le Jolis	Algae	Inheems
<i>Ceramium secundatum</i>	Lyngbye	Algae	Inheems
<i>Ceramium virgatum</i>	Roth	Algae	Inheems
<i>Chorda filum</i>	(Linnaeus) Stackhouse	Algae	Inheems
<i>Dictyota dichotoma</i>	(Hudson) J.V.Lamouroux	Algae	Inheems
<i>Dumontia contorta</i>	(S.G.Gmelin) Ruprecht	Algae	Inheems
<i>Erythrotrichia carnea</i>	(Dillwyn) J.Agardh	Algae	Inheems
<i>Fucus serratus</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Fucus vesiculosus</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Furcellaria lumbricalis</i>	(Hudson) J.V.Lamouroux	Algae	Uitheems
<i>Gracilaria gracilis</i>	(Stackhouse) Steentoft, Irvine & Farnham	Algae	Inheems
<i>Griffithsia corallinoides</i>	(Linnaeus) Trevisan	Algae	Inheems
<i>Halurus flosculosus</i>	(J.Ellis) Maggs & Hommersand	Algae	Inheems
<i>Plocamium cartilagineum</i>	(Linnaeus) P.S.Dixon	Algae	Uitheems
<i>Polysiphonia elongata</i>	(Hudson) Sprengel	Algae	Inheems
<i>Polysiphonia fucoides</i>	(Hudson) Greville	Algae	Inheems
<i>Pylaiella littoralis</i>	(Linnaeus) Kjellman	Algae	Inheems
<i>Rhodomela confervoides</i>	(Hudson) P.C.Silva	Algae	Uitheems
<i>Rhodophyllis divaricata</i>	(Stackhouse) Papenfuss	Algae	Uitheems
<i>Saccharina latissima</i>	(Linnaeus) Lane, Mayes, Druehl & Saunders	Algae	Inheems
<i>Sargassum muticum</i>	(Yendo) Fensholt	Algae	Exoot
<i>Stylonema alsidii</i>	(Zanardini) K.M.Drew	Algae	Inheems
<i>Ulva cf pertusa</i>	Kjellman	Algae	Exoot
<i>Ulva compressa</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Lepidonotus squamatus</i>	(Linnaeus, 1758)	Annelida	Inheems
<i>Lineus longissimus</i>	(Gunnerus, 1770)	Annelida	Inheems
<i>Spirobranchus triqueter</i>	(Linnaeus, 1758)	Annelida	Inheems
<i>Sthenelais boa</i>	(Johnston, 1833)	Annelida	Uitheems
<i>Tubulanus superbus</i>	(Kölliker, 1845)	Annelida	Uitheems
<i>Alcyonidioides mytili</i>	(Dalyell, 1848)	Bryozoa	Inheems
<i>Alcyonidium diaphanum</i>	(Hudson, 1778)	Bryozoa	Inheems
<i>Celleporella hyalina</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inheems
<i>Conopeum reticulum</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inheems
<i>Flustra foliacea</i>	(Linnaeus, 1758)	Bryozoa	Inheems
<i>Abietinaria abietina</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems
<i>Alcyonium digitatum</i>	Linnaeus, 1758	Cnidaria	Inheems
<i>Dynamena pumila</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems

Soort	Auteur	Hoofdgroep	Status
<i>Halecium halecinum</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems
<i>Hydrallmania falcata</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems
<i>Metridium senile</i>	(Linnaeus, 1761)	Cnidaria	Inheems
<i>Nemertesia antennina</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Uitheems
<i>Obelia geniculata</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems
<i>Obelia longissima</i>	(Pallas, 1766)	Cnidaria	Inheems
<i>Sertularia cupressina</i>	Linnaeus, 1758	Cnidaria	Inheems
<i>Austrominius modestus</i>	(Darwin, 1854)	Crustacea	Exoot
<i>Balanus crenatus</i>	Bruguère, 1789	Crustacea	Inheems
<i>Cancer pagurus</i>	Linnaeus, 1758	Crustacea	Inheems
<i>Carcinus maenas</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Macropodia rostrata</i>	(Linnaeus, 1761)	Crustacea	Inheems
<i>Melita palmata</i>	(Montagu, 1804)	Crustacea	Inheems
<i>Necora puber</i>	(Linnaeus, 1767)	Crustacea	Inheems
<i>Pagurus bernhardus</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Pisidia longicornis</i>	(Linnaeus, 1767)	Crustacea	Inheems
<i>Amphipholis squamata</i>	(Delle Chiaje, 1828)	Echinodermata	Inheems
<i>Asterias rubens</i>	Linnaeus, 1758	Echinodermata	Inheems
<i>Ophiothrix fragilis</i>	(Abildgaard, in Müller, 1789)	Echinodermata	Inheems
<i>Psammechinus miliaris</i>	(P.L.S. Müller, 1771)	Echinodermata	Inheems
<i>Buccinum undatum</i>	Linnaeus, 1758	Mollusca	Inheems
<i>Doris pseudoargus</i>	Rapp, 1827	Mollusca	Inheems
<i>Lepidochitona cinerea</i>	(Linnaeus, 1767)	Mollusca	Inheems
<i>Littorina littorea</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Patella vulgata</i>	Linnaeus, 1758	Mollusca	Inheems
<i>Polycera quadrilineata</i>	(O.F. Müller, 1776)	Mollusca	Inheems
<i>Pholis gunnellus</i>	(Linnaeus, 1758)	Pisces	Inheems
<i>Hymeniacidon perlevis</i>	(Montagu, 1818)	Porifera	Uitheems

## Poole Harbour

De SASI lijst met soorten die levend bij de monstername tussen de mosselen zijn aangetroffen. Exoten zijn geel gearceerd.

Soort	Auteur	Hoofdgroep	Oorsprong
<i>Acinetospora crinita</i>	(Carmichael) Sauvageau	Algae	Inheems
<i>Acrochaetium savianum</i>	(Meneghini) Nägeli, 1862	Algae	Inheems
<i>Agardhiella subulata</i>	(Agardh) Kraft & Wynne	Algae	Exoot
<i>Aglaothamnion hookeri</i>	(Dillwyn) Maggs & Hommersand	Algae	Inheems
<i>Aglaothamnion pseudobyssoides</i>	(Crouan & Crouan) Halos	Algae	Inheems
<i>Antithamnion villosum</i>	(Kützing) Athanasiadis	Algae	Inheems
<i>Antithamnionella spirographidis</i>	(Schiffner) E.M. Wollaston	Algae	Exoot
<i>Bonnemaisonia hamifera</i>	Hariot	Algae	Exoot
<i>Bryopsis plumosa</i>	(Hudson) C. Agardh	Algae	Inheems
<i>Ceramium secundatum</i>	Lyngbye	Algae	Inheems
<i>Ceramium virgatum</i>	Roth	Algae	Inheems
<i>Chondria coerulea</i>	(J. Agardh) Falkenberg	Algae	Inheems
<i>Cladophora albida</i>	(Nees) Kützing	Algae	Inheems
<i>Colaconema nemalionis</i>	(De Notaris ex L. Dufour) Stegenga	Algae	Inheems
<i>Cystoclonium purpureum</i>	(Hudson) Batters	Algae	Inheems
<i>Dasysiphonia japonica</i>	(Yendo) H.-S. Kim	Algae	Exoot
<i>Derbesia marina</i>	(Lyngbye) Solier	Algae	Inheems
<i>Desmarestia viridis</i>	(Müller) J.V. Lamouroux	Algae	Inheems
<i>Dictyota dichotoma</i>	(Hudson) J.V. Lamouroux	Algae	Inheems
<i>Ectocarpus siliculosus</i>	(Dillwyn) Lyngbye	Algae	Inheems
<i>Erythrogloussum laciniatum</i>	(Lightfoot) Maggs & Hommersand	Algae	Uitheems
<i>Erythrotrichia bertholdii</i>	Batters	Algae	Inheems
<i>Erythrotrichia carnea</i>	(Dillwyn) J. Agardh	Algae	Inheems
<i>Gracilaria foliifera</i>	(Forsskål) Borgesen	Algae	Uitheems
<i>Gracilaria gracilis</i>	(Stackhouse) Steentoft, Irvine & Farnham	Algae	Inheems
<i>Gracilariopsis longissima</i>	Steentoft, Irvine & Farnham	Algae	Inheems
<i>Griffithsia corallinoides</i>	(Linnaeus) Trevisan	Algae	Inheems
<i>Griffithsia devoniensis</i>	Harvey	Algae	Inheems
<i>Halurus flosculosus</i>	(J. Ellis) Maggs & Hommersand	Algae	Inheems
<i>Hinckia granulosa</i>	(Smith) P.C. Silva	Algae	Inheems
<i>Hypoglossum hypoglossoides</i>	(Stackhouse) F.S. Collins & Hervey	Algae	Inheems
<i>Lomentaria articulata</i>	(Hudson) Lyngbye	Algae	Uitheems
<i>Lomentaria clavellata</i>	(Turner) Gaillon	Algae	Inheems
<i>Neosiphonia harveyi</i>	(Bailey) Kim, Choi, Guiry & Saunders	Algae	Exoot
<i>Nitophyllum punctatum</i>	(Stackhouse) Greville	Algae	Inheems
<i>Polysiphonia demudata</i>	(Dillwyn) Greville ex Harvey	Algae	Inheems
<i>Polysiphonia elongata</i>	(Hudson) Sprengel	Algae	Inheems
<i>Polysiphonia fucoides</i>	(Hudson) Greville	Algae	Inheems
<i>Polysiphonia nigra</i>	(Hudson) Batters	Algae	Inheems
<i>Polysiphonia stricta</i>	(Dillwyn) Greville	Algae	Inheems
<i>Pterothamnion plumula</i>	(J. Ellis) Nägeli	Algae	Inheems
<i>Pylaiella littoralis</i>	(Linnaeus) Kjellman	Algae	Inheems
<i>Sphondylothamnion multifidum</i>	(Hudson) Nägeli	Algae	Uitheems
<i>Stylonema alsidii</i>	(Zanardini) K.M. Drew	Algae	Inheems
<i>Ulva compressa</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Ulva curvata</i>	(Kützing) De Toni	Algae	Inheems
<i>Ulva flexuosa</i>	Wulfen	Algae	Inheems
<i>Ulva lactuca</i>	Linnaeus	Algae	Inheems
<i>Ulva pertusa</i>	Kjellman	Algae	Exoot
<i>Undaria pinnatifida</i>	(Harvey) Suringar	Algae	Exoot
<i>Nereis pelagica</i>	Linnaeus, 1758	Annelida	Inheems
<i>Spirobranchus lamarcki</i>	(Quatrefages, 1866)	Annelida	Inheems
<i>Spirobranchus triqueter</i>	(Linnaeus, 1758)	Annelida	Inheems
<i>Spirobranchus triqueter</i>	(Linnaeus, 1758)	Annelida	Inheems

Soort	Auteur	Hoofdgroep	Oorsprong
<i>Sthenelais boa</i>	(Johnston, 1833)	Annelida	Uitheems
<i>Aplidium glabrum</i>	(Verrill, 1871)	Ascidiacea	Exoot
<i>Ascidia conchilega</i>	Muller, 1776	Ascidiacea	Uitheems
<i>Ascidella aspersa</i>	(Müller, 1776)	Ascidiacea	Inheems
<i>Botrylloides violaceus</i>	Oka, 1927	Ascidiacea	Exoot
<i>Botryllus schlosseri</i>	(Pallas, 1766)	Ascidiacea	Inheems
<i>Ciona intestinalis</i>	(Linnaeus, 1767)	Ascidiacea	Inheems
<i>Didemnum vexillum</i>	Kott, 2002	Ascidiacea	Exoot
<i>Styela clava</i>	Herdman, 1881	Ascidiacea	Exoot
<i>Alcyonidioides mytili</i>	(Dalyell, 1848)	Bryozoa	Inheems
<i>Conopeum reticulum</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inheems
<i>Cryptosula pallasiana</i>	(Moll, 1803)	Bryozoa	Inheems
<i>Electra pilosa</i>	(Linnaeus, 1767)	Bryozoa	Inheems
<i>Flustra foliacea</i>	(Linnaeus, 1758)	Bryozoa	Inheems
<i>Scrupocellaria scruposa</i>	(Linnaeus, 1758)	Bryozoa	Inheems
<i>Amphisbetia operculata</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems
<i>Anemonia viridis</i>	(Forskål, 1775)	Cnidaria	Inheems
<i>Hydrallmania falcata</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems
<i>Kirchenpaueria pinnata</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems
<i>Obelia geniculata</i>	(Linnaeus, 1758)	Cnidaria	Inheems
<i>Sagartia troglodytes</i>	(Price in Johnston, 1847)	Cnidaria	Inheems
<i>Sertularia cupressina</i>	Linnaeus, 1758	Cnidaria	Inheems
<i>Austrominius modestus</i>	(Darwin, 1854)	Crustacea	Exoot
<i>Balanus crenatus</i>	Bruguière, 1789	Crustacea	Inheems
<i>Carcinus maenas</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Erichthonius punctatus</i>	(Bate, 1857)	Crustacea	Uitheems
<i>Gammarus locusta</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Melita palmata</i>	(Montagu, 1804)	Crustacea	Inheems
<i>Nymphon gracile</i>	Leach, 1814	Crustacea	Inheems
<i>Pagurus bernhardus</i>	(Linnaeus, 1758)	Crustacea	Inheems
<i>Palaemon elegans</i>	Rathke, 1837	Crustacea	Inheems
<i>Pilumnus hirtellus</i>	(Linnaeus, 1761)	Crustacea	Inheems
<i>Pisidia longicornis</i>	(Linnaeus, 1767)	Crustacea	Inheems
<i>Amphipholis squamata</i>	(Delle Chiaje, 1828)	Echinodermata	Inheems
<i>Asterias rubens</i>	Linnaeus, 1758	Echinodermata	Inheems
<i>Ophiothrix fragilis</i>	(Abildgaard, in Müller, 1789)	Echinodermata	Inheems
<i>Psammechinus miliaris</i>	(P.L.S. Müller, 1771)	Echinodermata	Inheems
<i>Aeolidiella alderi</i>	(Cocks, 1852)	Mollusca	Uitheems
<i>Arctica islandica</i>	(Linnaeus, 1767)	Mollusca	Inheems
<i>Buccinum undatum</i>	Linnaeus, 1758	Mollusca	Inheems
<i>Cerastoderma edule</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Inheems
<i>Crepidula fornicata</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Exoot
<i>Gibbula cineraria</i>	(Linnaeus, 1758)	Mollusca	Uitheems
<i>Lepidochitona cinerea</i>	(Linnaeus, 1767)	Mollusca	Inheems
<i>Ostrea edulis</i>	Linnaeus, 1758	Mollusca	Inheems
<i>Ruditapes philippinarum</i>	(Adams & Reeve, 1850)	Mollusca	Exoot
<i>Venerupis corrugata</i>	(Gmelin, 1791)	Mollusca	Inheems
<i>Pleuronectes platessa</i>	Linnaeus, 1758	Pisces	Inheems
<i>Pomatoschistus minutus</i>	(Pallas, 1770)	Pisces	Inheems
<i>Syngnathus acus</i>	Linnaeus, 1758	Pisces	Inheems
<i>Ciona celata</i>	Grant, 1826	Porifera	Inheems
<i>Halichondria panicea</i>	(Pallas, 1766)	Porifera	Inheems
<i>Haliclona oculata</i>	(Pallas, 1766)	Porifera	Inheems
<i>Hymeniacidon perlevis</i>	(Montagu, 1818)	Porifera	Uitheems
<i>Leucosolenia variabilis</i>	(Haeckel, 1870)	Porifera	Inheems
<i>Sycon ciliatum</i>	(Fabricius, 1780)	Porifera	Inheems