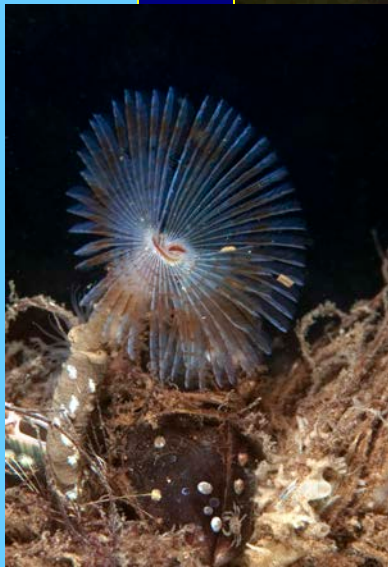
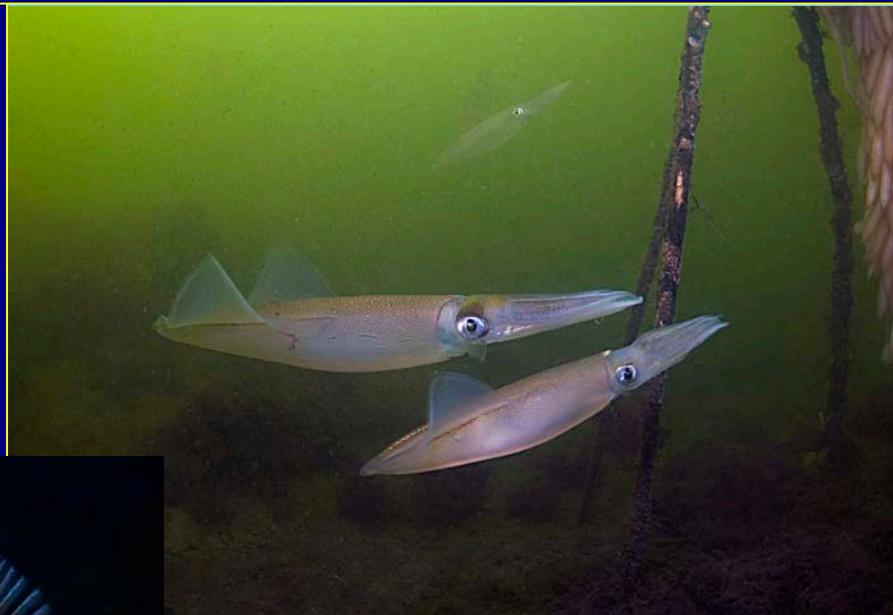


# HET DUIKEN GEBRUIKEN 3

Gegevensanalyse van het Monitoringproject Onderwater Oever (MOO)

Fauna-onderzoek met sportduikers in Oosterschelde en Grevelingenmeer

Periode 1994 t/m 2012



STICHTING ANEMOON

2013

**Titel:** Het Duiken Gebruiken 3.  
Gegevensanalyse van het Monitoringproject Onderwater Oever (MOO), Fauna-onderzoek met sportduikers in Oosterschelde en Grevelingenmeer.  
Periode 1994 t/m 2012.

**Datum:** 15-12-2013

**Foto's op kافت:** Marion Haarsma

**Projectnaam:** DUIKENGEBRUIKEN3

**Rapportage:** A.W. Gmelig Meyling, I. van Lente, N.Schrieken, A. Gittenberger & R.H. de Bruyne

**Foto's:** A.W. Gmelig Meyling (tenzij anders is vermeld)

**Met medewerking van:** V.I. Elbersen en J. Elbersen

**Contactpersoon:** A.W. Gmelig Meyling

**E-mail contactpersoon:** anemoon@cistron.nl

**Financiering/opdracht:** IMARES Wageningen UR

**Contactpersoon:** O.G. Bos  
Afdeling Ecosystemen  
Postbus 167  
1790 AD Den Burg (Texel)

**Kenmerk aanvraag:** WUR593255

**Aanvraag datum:** 24-12-2012

© 2013 Stichting ANEMOON. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Stichting ANEMOON.



**Stichting ANEMOON**

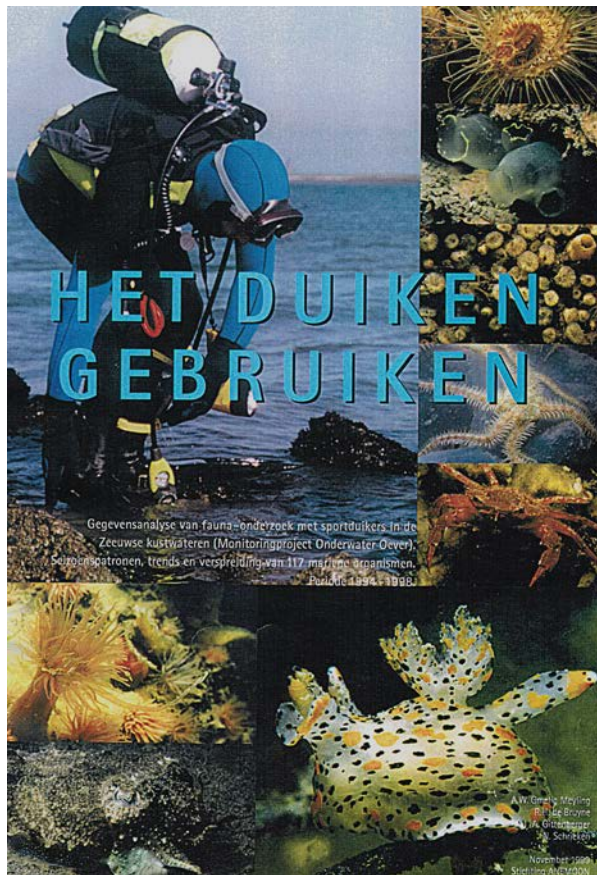
ANalyse Educatie en Marien Oecologisch ONderzoek  
Postbus 29, 2120 AA Bennebroek  
Tel: 0252-531111  
Kvk: 41226121  
BTW: NL 8016.68.165.B01  
E-mail: anemoon@cistron.nl  
Website (ANEMOON): [www.anemoon.org](http://www.anemoon.org)

# Inhoud

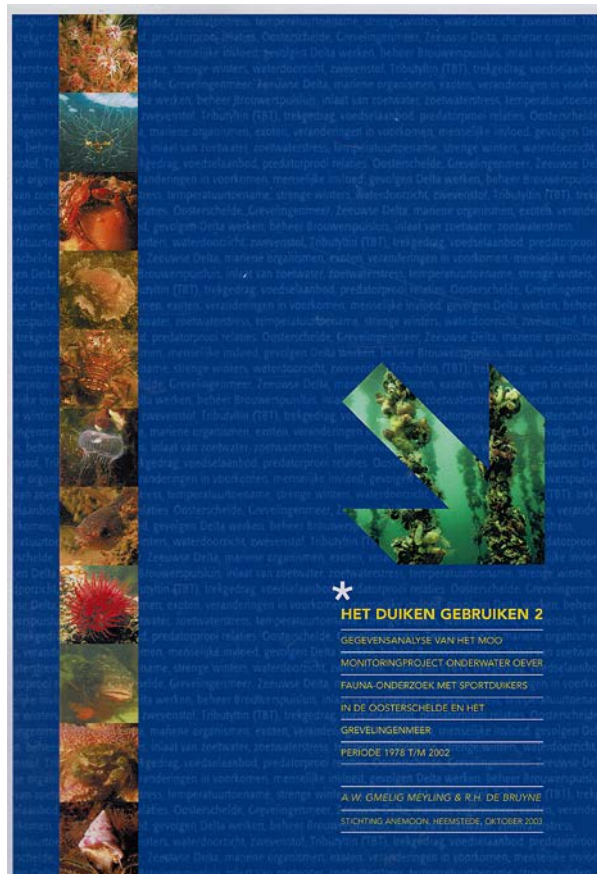
|  |    |
|--|----|
| 1. INLEIDING .....   | 5  |
| 2. HET ONTSTAAN VAN ANEMOON EN HET MOO.....                    | 7  |
| 3. DOELSTELLINGEN.....   | 13 |
| 4. METHODE .....   | 15 |
| 4.1 Aanpak.....  | 15 |
| 4.2 Methode in het veld .....                                  | 15 |
| 4.3 Meetinspanning.....  | 19 |
| 4.4 Dataverwerking .....                                       | 19 |
| 4.5 Trefkansen en Gemiddelde Abundantie .....                  | 19 |
| 4.6 Correctie voor scheve verdeling waarnemersinspanning ..... | 20 |
| 4.7 Onderzoekperiode .....                                     | 20 |
| 4.8 Verspreidingspatronen .....                                | 20 |
| 4.9 Seizoenspatronen .....                                     | 21 |
| 4.10 Patronen over de jaren.....                               | 21 |
| 4.11 Trendanalyse .....  | 21 |
| 4.12 Soortgroeptrendindex .....                                | 22 |
| 4.13 Representativiteit .....                                  | 22 |
| 4.14 Nieuwe soorten sinds 1977 .....                           | 23 |
| 4.15 Kwaliteitsborging en validatie .....                      | 23 |
| 5. RESULTATEN .....  | 25 |
| 5.1 Trends, seizoenspatronen en verspreiding.....              | 25 |
| 5.2 Overzicht van gestage veranderingen .....                  | 25 |
| 5.3 Overzicht van seizoenspatronen .....                       | 26 |
| 5.4 Nieuwkomers in de Oosterschelde.....                       | 27 |
| 6. CONCLUSIES.....   | 29 |
| 6.1 Trends .....   | 29 |
| 6.2 Seizoenspatronen .....                                     | 29 |
| 7. DANKWOORD .....   | 31 |
| 8. LITERATUUR.....   | 33 |

**BIJLAGE 1:** Verspreiding, Seizoenspatronen en trends in de Oosterschelde en het Grevelingenmeer

**BIJLAGE 2:** MOO-formulieren



Figuur 1.1. In 1999 werd de eerste analyse van MOO-gegevens uitgevoerd over de periode 1994 t/m 1998. De resultaten werden gepubliceerd in een 292 pagina's tellende rapportage met de titel: 'Het Duiken Gebruiken'.



Figuur 1.2. In 2003 werd een uitgebreide statistische analyse gedaan van MOO- en andere duikwaarnemingen over de periode 1978 t/m 2002. Daarbij stonden ecologische veranderingen in de Zeeuwse Delta centraal. Dit resulteerde in de rapportage 'Het Duiken Gebruiken 2'.

# 1. Inleiding

Deze rapportage presenteert de verspreidingsgegevens, seizoenspatronen en trends vanaf 1994 van 146 mariene diersoorten die zijn onderzocht in het Monitoring Project Onderwater Oever (MOO) en geeft inzicht in het aantal aanwezige nieuwkomers in de Oosterschelde sinds 1977. Deze rapportage beperkt zich tot de Oosterschelde en het Grevelingenmeer.

In 1994 is door Stichting ANEMOON het MOO gestart. Bij dit project inventariseren duikende waarnemers goed herkenbare mariene organismen op vrijwillige basis. Het doel daarbij is veranderingen in de mariene fauna en flora van de Nederlandse kustwateren vast te stellen en kennis op te bouwen met betrekking tot de ecologie van de soorten. In 1999 werden voor het eerst de resultaten geanalyseerd onder de titel 'Het Duiken Gebruiken' (Gmelig Meyling et al., 1999). Per soort werden voor de Oosterschelde en het Grevelingenmeer de verspreidingsbeelden, trends en seizoenspatronen gegeven van de 87 diersoorten die toen in het MOO onderzocht werden. In 2003 volgde een tweede analyse getiteld "Het Duiken Gebruiken 2" (Gmelig Meyling & De Bruyne, 2003). Dit deel was thematisch van aard, met als leidraad de ecologische veranderingen die zich in de Zeeuwse Delta hebben afgespeeld sinds 1978. Voor dit deel zijn ook oude gegevens uit duiklogboeken verzameld en bij de analyse betrokken.

De huidige rapportage vormt het derde deel in de reeks 'Het Duiken Gebruiken'. Dit deel is qua opzet ongeveer gelijk aan het eerste deel. In tegenstelling tot deel 1 worden de resultaten niet per soort nader tekstueel toegelicht. Wel wordt in hoofdstuk 5 een overzicht gegeven van soorten met een gestage af- en toenemende trend uitgesplitst voor het Grevelingenmeer en de Oosterschelde, evenals een overzicht van soorten waarvan de trefkans aan een seizoenspatroon onderhevig zijn. Tevens wordt in dit rapport een overzicht gegeven van soorten die sinds 1977 nieuw zijn waargenomen in de Oosterschelde. In een grafiek wordt het aantal aanwezige nieuwkomers per jaar weergegeven. Aanvullend is op verzoek van meerdere MOO-waarnemers in dit rapport ook aandacht besteed aan de ontstaansgeschiedenis van het MOO.

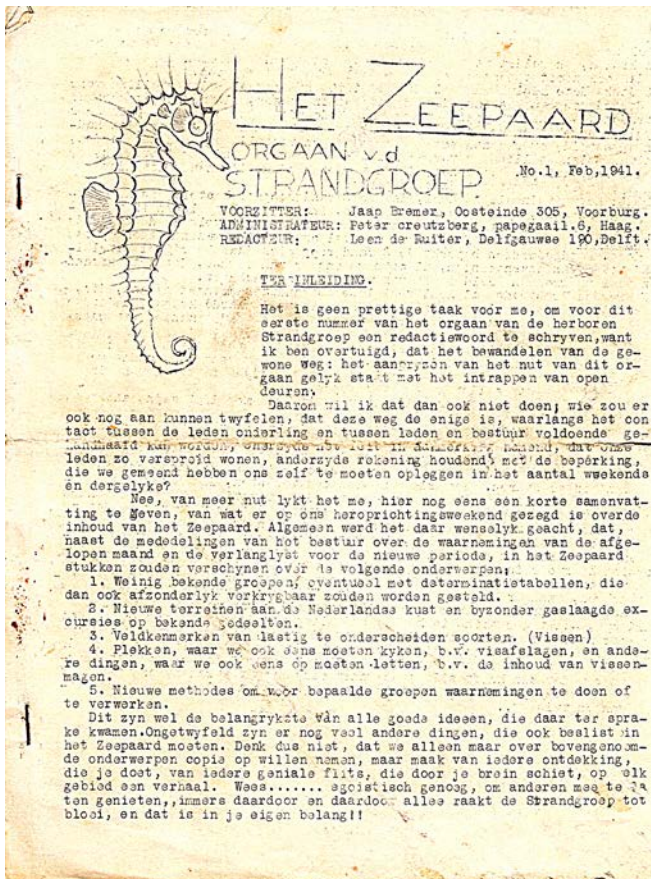
De rapportage vormt een verkenning van de MOO-gegevens die tot op heden zijn verzameld. De weergegeven grafieken en kaarten kunnen worden beschouwd als basismateriaal voor verder onderzoek en bijvoorbeeld worden aangewend ten behoeve van het beheer van de Oosterschelde en het Grevelingenmeer. Publicatie hiervan dient ook ter stimulans van MOO-waarnemers, om bijvoorbeeld artikelen over de soorten of ecologische veranderingen in de Zeeuwse Delta te publiceren, onder andere in Zoekbeeld (de nieuwsbrief van Stichting ANEMOON). De grafieken en kaarten in dit rapport komen in een andere layout onder meer ook beschikbaar via de website van Stichting ANEMOON.

Deze rapportage is mogelijk gemaakt dankzij een opdracht door IMARES. Hierdoor werd het mogelijk de automatisering van de statistische analyse sterk te verbeteren, zodat ook in de toekomst grafieken en kaarten geregeld kunnen worden geüpdatet. Dit komt zowel ten goede aan toekomstige rapportages, als aan andere publicaties, zoals onder andere op de website van Stichting ANEMOON: [www.anemoon.org](http://www.anemoon.org) en een app van IMARES



Figuur 2.1. Pas rond 1600 kreeg men in West-Europa om andere redenen dan consumptie van dieren en planten, interesse voor de inheemse en elders op de wereld voorkomende flora en fauna. Wetenschappers en verzamelaars legden 'rariteitenkabinetten' aan en er werden diverse beschrijvende boeken en catalogi gepubliceerd.

Op de plaat hiernaast: De Amsterdamse apotheker Albertus Seba (1665-1736). Hij wist een grote collectie naturalia bij elkaar te brengen. Rond 1725 publiceerde hij zijn collectie in: *Nauwkeurige beschrijving van het schatryke kabinet der voornaamste seldzaamheden der natuur*. (Bron: [www.digitaleschool.nl](http://www.digitaleschool.nl), 2010)



Figuur 2.2. Het eerste officiële nummer van "Het Zeepaard", het tijdschrift van de Strandwerkgemeenschap (SWG), toen nog 'Strandgroep' geheten), uitgebracht in februari 1941. In 1939 was ook al een poging gedaan een strandwerkgroep op te richten en zijn er twee nummers van het 'Orgaan van de Strandgroep der NJN' uitgegeven, waarvan het tweede nummer 'Seepaert'.

## 2. Het ontstaan van ANEMOON en het MOO

### Van rariteitenkabinetten met schelpen tot computerbestanden

Zolang mensen zich kunnen heugen, wordt er op zee en in estuaria gevestigd op allerlei eetbare mariene organismen. In West-Europa kreeg men pas na de Middeleeuwen - om andere redenen dan voor consumptie - interesse voor de natuur, waaronder ook het leven in zee. Rond het begin van de 16<sup>e</sup> eeuw begon men allerlei schelpdieren en andere vreemde organismen te bewaren in rariteitenkabinetten en ontstond ook het wetenschappelijk beschrijven van dier- en plantensoorten. Pas veel later werd de noodzaak onderkend om de zogenaamde 'type-exemplaren' te bewaren, de exacte 'ijkings-exemplaren' op basis waarvan de gepubliceerde soortbeschrijvingen zijn gemaakt. Tegenwoordig worden deze zorgvuldig geconserveerd, de gegevens opgetekend en - in principe - vooral in de grote musea ter wereld veilig gesteld.

Het systematisch vastleggen van waarnemingen van dier- en plantensoorten, zonder dat daarbij ook automatisch alle exemplaren worden bewaard, vindt zijn opgang in de 19e eeuw. Voor wat betreft de Nederlandse weekdieren werd in 1915 het 'Comité ter bestudering van de molluskenfauna van Nederland' opgericht (kortweg Molluskencomité of MC). De belangrijkste taak bestond uit het verzamelen en in een kaartsysteem vastleggen van de (verspreidings-)gegevens van in Nederland levende soorten, inclusief die van de zee. Toen in 1934 de Nederlandse Malacologische Vereniging (NMV) werd opgericht, bleef het Molluskencomité zelfstandig. In 1955 werd het MC bij de Malacologische Vereniging ondergebracht en nog later werden door EIS-Nederland (European Invertebrate Survey) en Stichting ANEMOON de gegevens vanaf het oorspronkelijke kaartsysteem en vele ordners omgezet in een computerbestand. Aan de hand daarvan werd het mogelijk om bij latere publicaties ook landelijke verspreidingskaartjes - stippenkaartjes - te produceren. (Onder andere in 'de Landslakken van Nederland' (Gittenberger et al., 1984) betreffende de Nederlandse terrestrische slakkensoorten). Behalve weekdieren (Mollusken-schelpdieren) begon men in Nederland echter nog veel meer gegevens te verzamelen, waaronder zeer veel over andere mariene organismengroepen.

### Strandwerkgemeenschap en CS-systeem

Al voor de Tweede Wereldoorlog zijn er meerdere pogingen geweest een vereniging op te richten met als doel het leven in zee te bestuderen. In 1941 richtte de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie (NJN) officieel de Strandwerkgemeenschap (SWG) op, waarbij zich later de strandwerkgroepen van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (KNNV) en twee andere Jeugdbonden voor natuurstudie (de JNM & ACJN) voegden. Bij de oprichting van de NJN-strandwerkgroep ging tegelijkertijd het Centraal Systeem (CS) van start, waarin alle interessante waarnemingen op standaardformulieren werden genoteerd en bijeengebracht. Ook de gegevens uit 'Het Filiaal' werden in het CS opgenomen. Rond 1990 begon de 'CS-man' met het digitaliseren van de CS-gegevens en werden deze omgezet in computerbestanden.



Figuur 2.3. Bij het Strandaanspoelsel Monitoring Project (SMP) wordt gelet op 'vers materiaal'. Dit zijn resten van organismen die kort voor de waarneming nog leefden in zee. Het SMP richt zich op het vaststellen van veranderingen in populaties voorkomend in de zone tot circa 1 à 3 kilometer uit de kust.



Figuur 2.4. Bij het Litoraal Inventarisatie en Monitoring Project (LIMP) gaat het vooral om soorten die kenmerkend zijn voor de getijdenzone.



Figuur 2.5. Bij het Purperslak Inventarisatie en Monitoringproject (PIMP) worden aantallen Purperslakken per vierkante meter bepaald op vaste kwadranten.



### Van de Strandwacht tot de oprichting van Stichting ANEMOON

In 1977 werd de Strandwacht Katwijk-Noordwijk opgericht, waarbij wekelijks bij laag water systematisch het strand over een vast traject wordt afgezocht naar vers aangespoelde dieren en resten daarvan uit tal van diergroepen zoals: sponzen, bloemdieren, weekdieren, kreeftachtigen en stekelhuidigen. Het ging daarbij om materiaal dat kort voor de waarneming nog voor de kust in zee leefde. Vanwege verval en afstand tot de kust, richt het statistisch trendonderzoek zich vooral op levend aangespoeld materiaal en materiaal met vleesresten. Bij weekdieren gaat het daarbij vooral om doubletten (de linker- en rechterschelp nog verbonden door een leerachtig stukje weefsel: het ligament), maar niet om losse. Dit aangezien kleppen relatief snel na de dood van het organisme van elkaar losraken. In 1986 werd begonnen met de analyse van de gegevens, waaruit naar voren kwam dat de dichtheden van de populaties in de kustzone van meerdere diersoorten sterk aan veranderingen onderhevig waren. Na 1990 kwamen er meerdere Strandwachten bij, met als doel zo veel mogelijk van de kust te 'coveren' qua aanspoelsel.

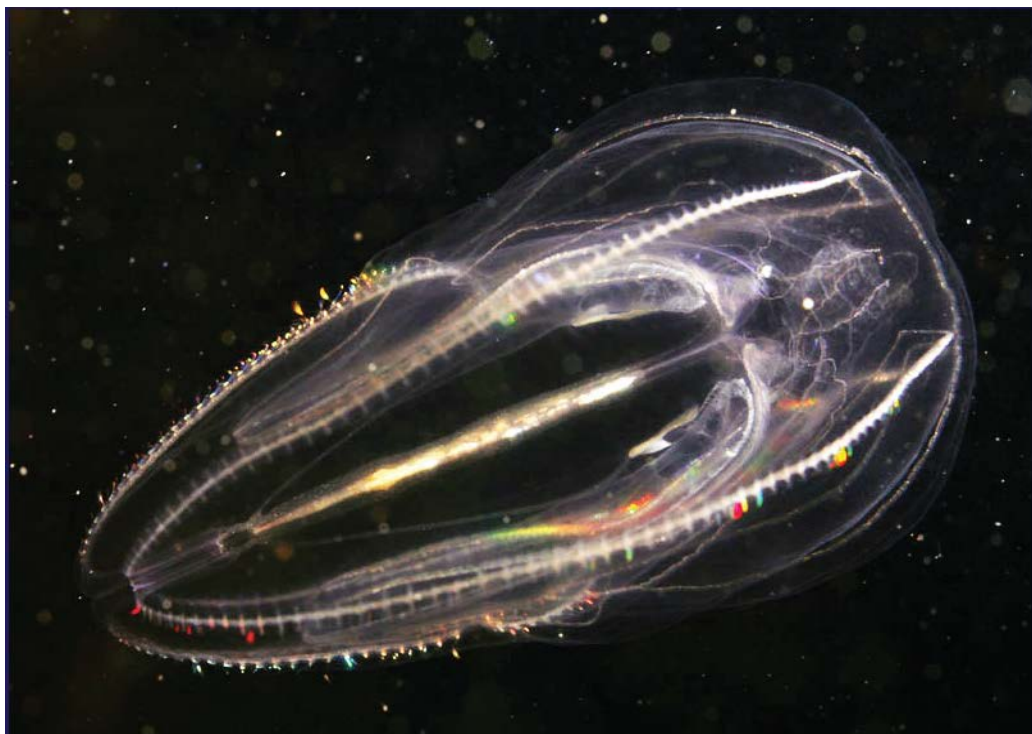
Taken als het coördineren van vrijwilligersonderzoek in het mariene milieu, het digitaliseren en controleren van gegevens, het uitvoeren van statistische analyses en het verbeteren van de statistische methoden werden steeds belangrijker. EIS-Nederland en de SWG zagen in de periode 1990-1992 geen mogelijkheden om deze taken op zich te nemen en financiën vrij te maken voor de aanschaf van computers, statistische software en het organiseren van diverse activiteiten. Om die redenen en om op andere manieren ondersteuning te geven aan (voornamelijk vrijwillige) waarnemers in het mariene milieu, waaronder het uitbrengen van educatief materiaal, is in 1993 Stichting ANEMOON opgericht.

### Projecten van Stichting ANEMOON

Vrij snel na de oprichting van Stichting ANEMOON werden alle activiteiten met Strandwachten ondergebracht in het Strandaanspoelsel Monitoring Project (SMP). De opvallende resultaten van het SMP in combinatie met de sterke toename van de duiksport brachten het bestuur van ANEMOON op de gedachte dat ook monitoring met behulp van biologisch onderlegde sportduikers mogelijk is. In 1994 besloot de Stichting daarom te starten met het Monitoringproject Onderwater Oever (MOO), waarbij duikers letten op 87 geselecteerde soorten en na iedere duik hun waarnemingen aankruisen op het MOO-formulier (zie bijlage 2). In 1995 werd het Litoraal Inventarisatie en Monitoring Project voor de Nederlandse kust (LIMP) opgezet, waarbij de dieren die in de getijdenzone leven centraal staan. Dit project lijkt qua opzet op het MOO, maar kan worden uitgevoerd door vrijwilligers die niet duiken: de inventarisaties vinden immers plaats bij laagwater, in het droogvallend gebied. Een onderdeel van het LIMP is het project waarbij de Purperslak *Nucella lapillus* wordt gemonitord met behulp van gestructureerde tellingen. Daarnaast zijn er nog andere projecten door Stichting ANEMOON geïnitieerd en/of begeleid, zoals het KOR-project waarbij waarnemingen met sleepnetten ('kor-netten') vanaf het strand worden verzameld. Deze waarnemingen worden vooral gedaan door leden van de Nederlandse Jeugbond voor Natuurstudie (NJJN) en de Jeugdbond voor Natuur en Milieu (JNM). Voor wat betreft weekdieren (niet alleen in zee maar ook op het land en in binnendijks zoet en brak water) is in 1995 het Atlasproject Nederlandse Mollusken (ANM) door Stichting ANEMOON geïnitieerd, waarbij nauw wordt samengewerkt met malacologen van onder meer de Nederlandse Malacologische Vereniging, EIS Nederland en diverse musea, waaronder Naturalis.



Figuur 2.6. De Oosterschelde en het Grevelingenmeer vormen de belangrijkste onderzoeksgebieden van het Monitoringproject Onderwater Oever (MOO). Sinds 2010 worden in samenwerking met Stichting De Noordzee en Stichting Duik de Noordzee Schoon ook in toenemende mate MOO-waarnemingen op de Noordzee gedaan, met name op scheepswrakken. (Foto: Cor van Cuyvenhoven)



Figuur 2.7. Het vaststellen van populatie-veranderingen vormt één van de kerndoelstellingen van het MOO. Daarnaast is ook het signaleren van nog niet eerder waargenomen exoten een belangrijk doel. De Amerikaanse ribkwal *Mnemiopsis leidyi* is een exoot die sinds 2006 in de Oosterschelde veel wordt waargenomen en inmiddels ook het Noordzeekanaal en zelfs Amsterdam heeft bereikt. (Foto: Arjan Gittenberger).

Het ANM heeft als doel de verspreiding, trends en ecologie van de Nederlandse weekdieren te onderzoeken en de gegevens te gebruiken voor bescherming (Rode Lijsten) en natuurbeheer. Daartoe worden de gegevens gepresenteerd in landelijke en regionale (ecologische) verspreidingsatlassen (De Bruyne et al., 1997). Er verschenen al diverse publicaties, waaronder de Rode Lijst voor land- en zoetwatermollusken (De Bruyne et al., 2003), meerdere regionale atlassen, o.a. uit Flevoland en uit de regio Groot Amsterdam en recentelijk (2013) de landelijke Ecologische atlas 'Schelpdieren van het Nederlandse Noordzeegebied' (De Bruyne et al., 2013).

#### Ontwikkeling van het MOO

In de periode van 1994 tot heden is het aantal soorten op het MOO-formulier een aantal keren uitgebreid. Van 1997 t/m 2013 wordt gewerkt met het MOO3-formulier waarop 146 soorten staan. In 1999 werd de eerste analyse op de MOO-waarnemingen uitgevoerd (Gmelig Meyling et al, 1999), in 2003 vond een tweede analyse plaats waarbij vooral de veranderingen in de Zeeuwse Delta en de ecologie van de soorten centraal staat (Gmelig Meyling & De Bruyne, 2003). Sinds 2010 worden resultaten in de nieuwsbrief 'Zoekbeeld' van Stichting ANEMOON gepubliceerd (o.a. te vinden op de website van Stichting ANEMOON [www.anemoon.org](http://www.anemoon.org)). Verder zijn de gegevens gebruikt voor tal van andere publicaties, waaronder diverse 'natuurberichten' op [www.natuurbericht.nl](http://www.natuurbericht.nl) en onder meer voor het 'Compendium voor de Leefomgeving' (zie: [www.compendiumvoordeleefomgeving.nl](http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl)). Voor de Ecologische atlas van mariene weekdieren vormde het MOO zelfs, samen met visserijgegevens en data van het NIOZ en andere instituten, een van de belangrijke gegevensbronnen waaruit de gepresenteerde verspreidingskaarten, seizoenspatronen en trends van weekdieren zijn samengesteld. Daarbij werden niet alleen de gegevens van de standaardsoorten geanalyseerd, maar ook de waarnemingen van diverse extra soorten die door de waarnemers als 'bijgeschrijfsoorten' op de formulieren werden bijgeschreven. Vooral de opkomst van exoten en de gevolgen daarvan op inheemse soorten vormen een belangrijk aspect.

Om ook uit de wintermaanden voldoende waarnemingen binnen te krijgen wordt sinds 1999 door de MOO-coördinatoren jaarlijks in januari een 'Die-Hardweekend' georganiseerd. Sinds 2010 breidt het MOO zich uit vanuit de Zeeuwse Delta naar wrakken op de Noordzee. Daarbij wordt samengewerkt met Stichting De Noordzee en Stichting Duik de Noordzee Schoon.

Vanaf 2012 worden op verzoek van het Ministerie van Economische Zaken trends berekend op basis van MOO-gegevens in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM). Het gaat daarbij alleen om 15 Typische soorten (zie tabel 2.1) van het Europese Habitatype H1160 (Grote baaien). Dit maakte het financieel mogelijk een digitaal invoerportaal voor MOO-waarnemers te laten ontwikkelen door SOVON-Vogelonderzoek en De Vlinderstichting. In 2014 wordt dit invoerportaal beschikbaar voor de MOO-waarnemers. Daarmee is het ook mogelijk voor waarnemers hun oude waarnemingen weer terug te zien en te raadplegen.

Qua organisatie maakt het MOO nog steeds een groei door. Met de publicatie van deze 3e 'Duiken Gebruiken'-rapportage, is een nieuwe fase ingegaan waarbij de automatisering van de analyse zodanig is gestroomlijnd dat het mogelijk is jaarlijks MOO-resultaten te presenteren.

| <b>Tabel 2.1. Mariene Typische soorten van Habitatype H1160 (Grote baaien), die in de periode 1994 t/m 2013 in het kader van het MOO zijn gemonitord.</b> |                               |   |
|---|-------------------------------|---|
| <b>Nederlandse naam</b>   | <b>Wetenschappelijke naam</b> | <b>Opmerkingen</b><br>P=Genoemd in Profieldocument (2008) <sup>(1)</sup><br>B=Genoemd in CBS-Bestand <sup>(1)</sup> |
| Zeeanjelier   | <i>Metridium senile</i>       | P   |
| Schelpkokerworm   | <i>Lanice conchilega</i>      | P/B   |
| Strandkrab  | <i>Carcinus maenas</i>        | P/B   |
| Mossel  | <i>Mytilus edulis</i>         | P/B   |
| Oester  | <i>Ostrea edulis</i>          | B   |
| Wulk  | <i>Buccinum undatum</i>       | B   |
| Bot   | <i>Platichthys flesus</i>     | P   |
| Botervis  | <i>Pholis gunnellus</i>       | B   |
| Gewone zeedonderpad   | <i>Myoxocephalus scorpius</i> | P/B   |
| Puitaal   | <i>Zoarces viviparus</i>      | P/B   |
| Schar   | <i>Limanda limanda</i>        | P   |
| Schol   | <i>Pleuronectes platessa</i>  | P/B   |
| Steenbolk   | <i>Trisopterus luscus</i>     | P   |
| Wijting   | <i>Merlangius merlangius</i>  | P   |
| Zwarte grondel  | <i>Pomatoschistus microps</i> | B   |

| <b>Tabel 2.2. Mariene Typische soorten van Habitatype H1160 (Grote baaien), die in de periode 1994-2013 niet zijn gemonitord in het kader van het MOO.</b> |                               |   |
|--|-------------------------------|---|
| <b>Nederlandse naam</b>  | <b>Wetenschappelijke naam</b> | <b>Opmerkingen</b><br>P=Genoemd in Profieldocument (2008) <sup>(1)</sup><br>B=Genoemd in CBS-Bestand <sup>(1)</sup><br>M= Wordt vanaf 2014 bij MOO gemonitord |
| Groot zeegras  | <i>Zostera marina</i>         | P/B / M   |
| Klein zeegras  | <i>Zostera noltii</i>         | P/B / M   |
| Zager  | <i>Nereis virens</i>          | B   |
| Zandkokerworm  | <i>Nephtys hombergii</i>      | P/B   |
| Zeeduizendpoot   | <i>Nereis diversicolor</i>    | P   |
| Zeepier  | <i>Arenicola marina</i>       | P / M   |
| Roodoog-kniksprietkreeft   | <i>Bathyporeia elegans</i>    | B   |
| Buldozerkreeftje   | <i>Urothoe poseidonis</i>     | P/B   |
| Kokkel   | <i>Cerastoderma edule</i>     | P/B / M   |
| Zeeklit  | <i>Echinocardium cordatum</i> | P / M   |
| Ansjovis   | <i>Engraulis encrasicolus</i> | B   |
| Brakwatergrondel   | <i>Pomatoschistus microps</i> | B / M   |
| Geep   | <i>Belone belone</i>          | B / M   |
| Glasgrondel  | <i>Aphia minuta</i>           | B / M   |
| Haring   | <i>Clupea harengus</i>        | P (bij MOO wordt Haring/Sprot-complex gemonitord. De twee soorten kunnen niet worden onderscheiden)   |
| Pijlstaartrog  | <i>Dasyatis pastinaca</i>     | B   |
| Zeestekelbaars   | <i>Spinachia spinachia</i>    | B / M   |
| Bruinvis   | <i>Phocoena phocoena</i>      | B   |

<sup>1)</sup> Het CBS-bestand bestaat uit soorten die inmiddels bij Europa zijn aangemeld. In het Profieldocument worden echter niet al deze soorten genoemd en worden andere soorten juist wel genoemd. Het Ministerie van EZ heeft laten weten dat de beide hierboven staande lijsten tezamen de lijst vormen van de Typische soorten van H1160.

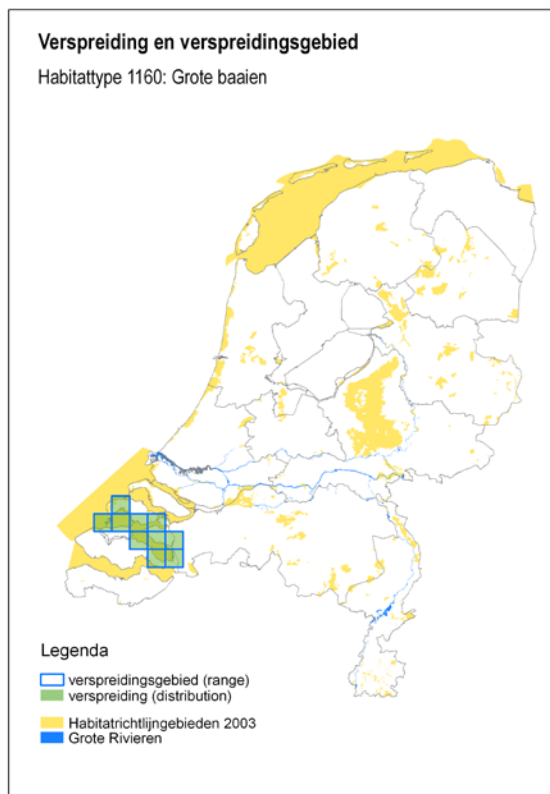
### 3. Doelstellingen

Het Monitoringproject Onderwater Oever (MOO) heeft ten doel:

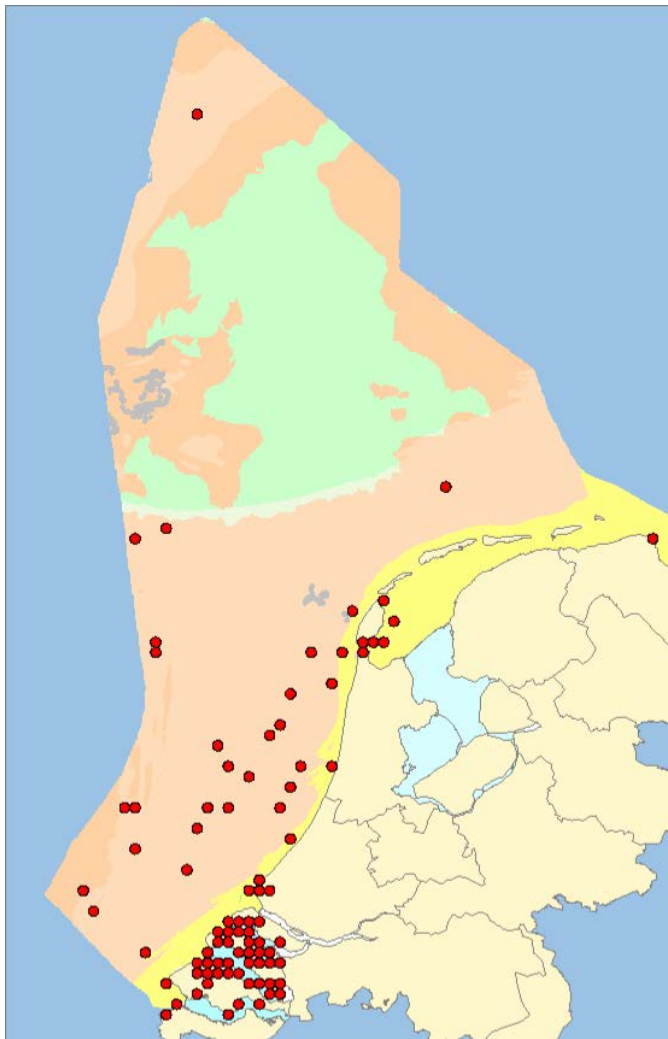
- Het signaleren van veranderingen in de Nederlandse Mariene macrofauna
- Het aandragen van informatie ten behoeve van natuurbeleid en natuurbehoud, waaronder informatie over Typische soorten van de mariene Europese Habitattypen, met name H1160 (zie de tabellen 2.1 en 2.2 en figuur 3.1).
- Het verkrijgen van ecologische kennis met betrekking tot de verspreiding, jaarfluctuaties en seizoensfluctuaties van soorten.
- Het vergroten van de belangstelling, de kennis en de waardering voor de Nederlandse onderwaternatuur bij sportduikers en anderen.
- Het signaleren en volgen van exoten en andere nieuwkomers en de volgen van de invloeden op de inheemse flora en fauna

Het doel van deze rapportage is:

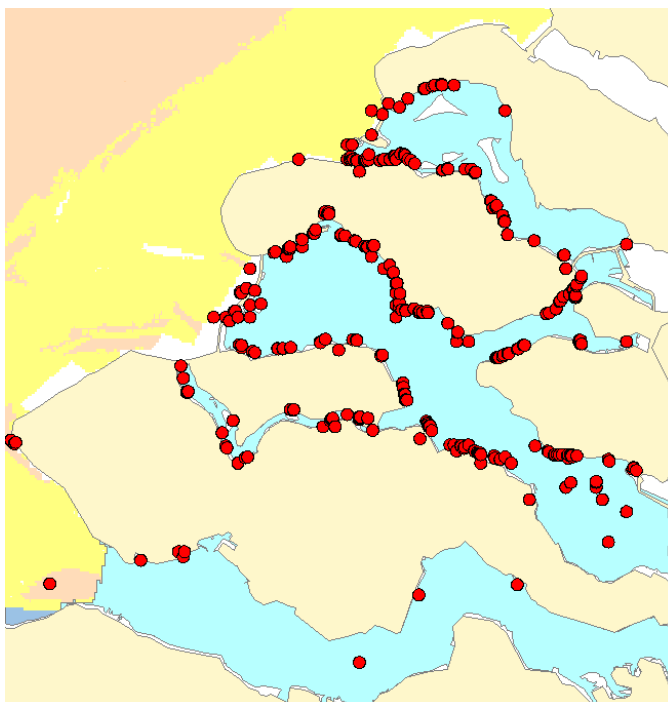
- Het presenteren van verspreidingsgegevens, seizoenspatronen en trends bepaald over de onderzoeksperiode 1994-2012 voor de Oosterschelde en het Grevelingenmeer.
- Het presenteren van het aantal aanwezige nieuwkomers in de Oosterschelde sinds 1977.



Figuur 3.1. De Oosterschelde is aangewezen als het Europese Habitattype H1160. Dit type betreft krekens en baaien waar in tegenstelling tot estuaria de invloed van zoet (rivier)water beperkt is. Dit type dat in Europa wijd verbreid voorkomt, is in Nederland kunstmatig tot stand gekomen door de aanleg van dammen die de zoetwateraanvoer vanuit de rivieren zeer sterk hebben beperkt. De soortensamenstelling van de Oosterschelde is uniek en verschilt van alle andere grote ondiepe krekens en baaien in Europa.



Figuur 4.1. Ligging van locaties die bij het Monitoringproject Onderwater Oever minimaal één keer zijn onderzocht in de periode 1994 t/m 2012 (uitgelijnd op een grid van 5x5 km). Van enkele wrakken op de Noordzee die in 2012 in het kader van het MOO zijn onderzocht waren de coördinaten nog niet precies bekend op het moment van publicatie van dit rapport. Deze zijn daarom niet weergegeven.



Figuur 4.2. Ligging van locaties in en rond de Zeeuwse Delta die bij het Monitoringproject Onderwater Oever minimaal één keer zijn onderzocht in de periode 1994 t/m 2012 (Zie figuur 4.5 voor ligging van de Standaard MOO-locaties).

## 4. Methode

### 4.1 Aanpak

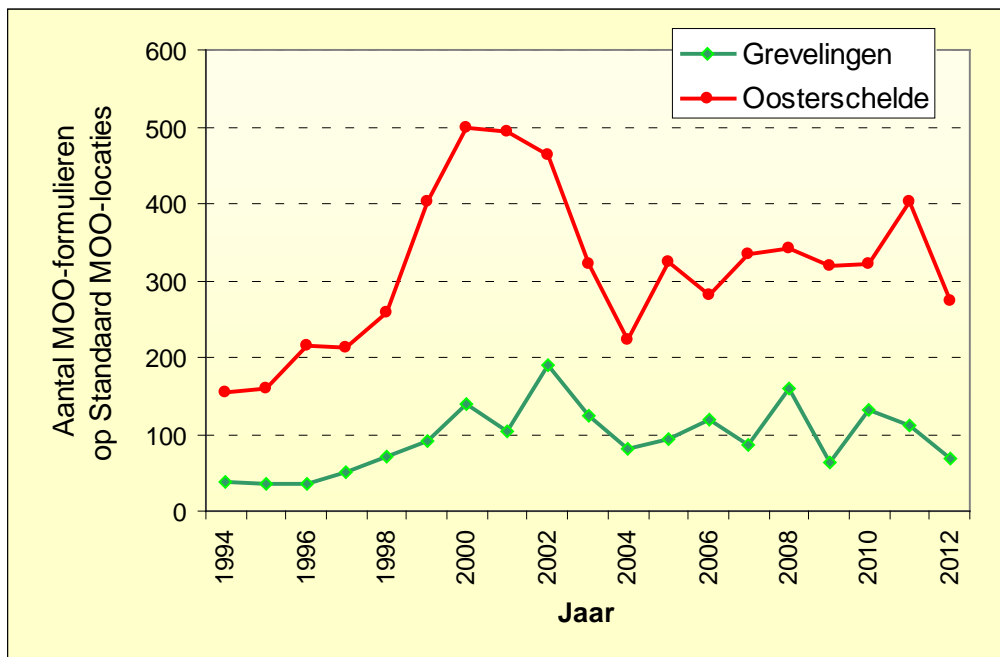
Het Monitoringproject Onderwater Oever (MOO) is een vrijwilligersproject uitgevoerd door sportduikers. Het idee daarbij is dat waarnemers tijdens een duik letten op een geselecteerde groep soorten die met het blote oog en zonder hulpmiddelen goed te herkennen zijn. Bij aanvang van het MOO-project in 1994 bestond de lijst uit 87 soorten, verdeeld over meerdere taxonomische groepen. Het betreft: sponzen, bloemdieren (zeeanemonen), kwallen, ribkwallen, borstelwormen, weekdieren, kreeftachtigen, stekelhuidigen, manteldieren en vissen (Gmelig Meyling *et al.*, 1999; Gmelig Meyling & De Bruyne, 2003). In de loop van de tijd is het aantal MOO-soorten gestegen naar 146. Vanaf januari 2014 bedraagt het totale aantal soorten 172. Het MOO-formulier is zodanig aangepast dat vanaf 2014 ook Typische soorten van de Europese Habitattypen bij het project betrokken worden die daarvoor nog niet via de standaard MOO-formulieren werden geïnventariseerd. Oorspronkelijk was het MOO vooral opgezet voor de Oosterschelde en het Grevelingenmeer. Sinds 2010 hebben diverse MOO-duikers hun werkterrein echter ook uitgebreid naar wrakken op de Noordzee en wordt in samenwerking met Stichting De Noordzee en Stichting Duik de Noordzee Schoon onder meer ook gedoken op de Klaverbank en de Doggersbank. Deze rapportage beperkt zich echter tot de Oosterschelde en het Grevelingenmeer.

### 4.2 Methode in het veld

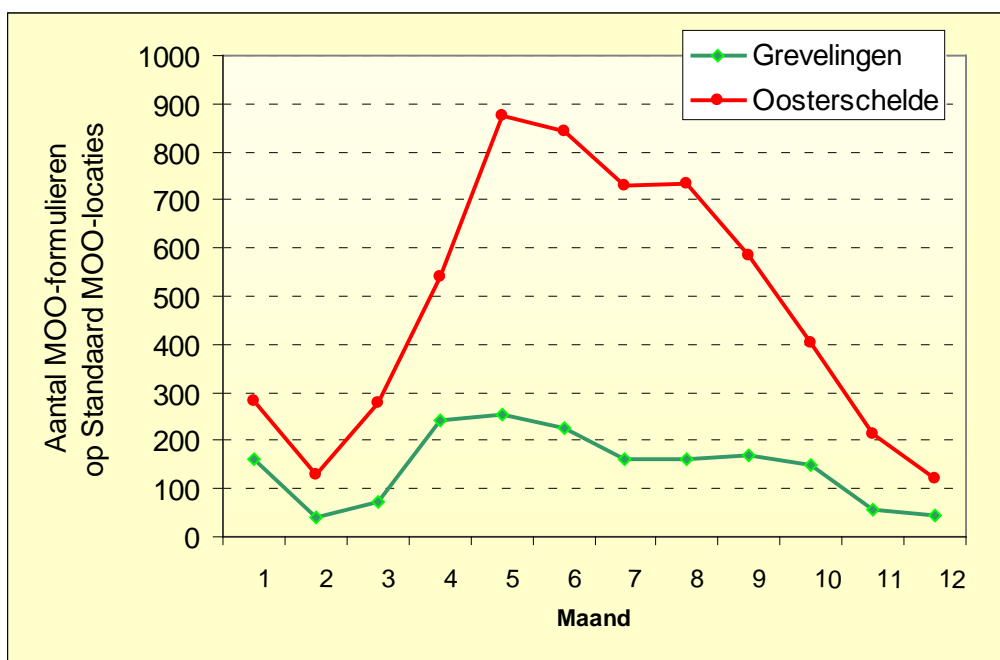
Het MOO-project is zodanig opgezet dat ook onervaren waarnemers in theorie makkelijk kunnen instappen. Waarnemers hoeven niet op alle soorten tegelijk te letten, zolang ze maar aangeven waar ze wel en niet op hebben gelet. Onervaren waarnemers wordt steeds aangeraden eerst met een klein aantal soorten te beginnen. Naarmate de waarnemer langer meedoet en zijn/haar kennis en interessegebied vergroot, neemt de kennis en het aantal te herkennen soorten snel toe. In de praktijk blijkt dat de meewerkende sportduikers vooral personen zijn met een aanzienlijke soortenkennis. MOO-waarnemers hebben niet, zoals bij veel land-monitoring-projecten, elk een eigen duiklocatie. Een MOO-waarnemer kan op ieder willekeurig moment naar om het even welke duiklocatie gaan en daarna het MOO-formulier invullen. Een overzicht van de MOO-duiklocaties is te vinden op de ANEMOON-website. Hier is zowel een printbaar MOO-formulier te downloaden als een spreadsheet die per e-mail kan worden verstuurd en door ANEMOON digitaal wordt verwerkt. In principe bepaalt iedere MOO-waarnemer samen met zijn of haar buddy voorafgaand aan de duik op welke soorten ze wel en niet zullen (en willen) letten. Dit is nodig om een goed onderscheid te kunnen maken tussen twee situaties:

1. Soort niet waargenomen door afwezigheid of zeer lage aantallen.
2. Soort niet waargenomen doordat de MOO-waarnemer de soort niet kan herkennen.

In situatie 1 hebben we te maken met een 'echte nulwaarneming' en in situatie 2 met een 'missing value'.



Figuur 4.3. Waarnemingsinspanning in de loop van de jaren uitgesplitst voor Grevelingenmeer en Oosterschelde. Weergegeven is het aantal betrouwbare MOO-formulieren waarvoor geldt dat de waarnemingen zijn gedaan op een standaard MOO-locatie (zie figuur 4.5).



Figuur 4.4. Waarnemingsinspanning in de loop van de seizoenen (bepaald over de periode 1994 t/m 2012) uitgesplitst voor Grevelingenmeer en Oosterschelde. Weergegeven is het aantal betrouwbare MOO-formulieren waarvoor geldt dat de waarnemingen zijn gedaan op een standaard MOO-locatie (zie figuur 4.5).



Om die reden kruisen de waarnemers al vóór de duik de soorten af die ze niet kennen en/of waarop ze niet van plan zijn te letten. (Dit gebeurt door op het MOO-formulier achter de betreffende soort een kruisje te plaatsen in de kolom 'Niet op gelet' aangeduid met '?'. Wanneer bij het invullen van de waarnemingen na de duik toch blijkt dat niet (goed) op bepaalde soorten is gelet, kan voor die soorten de kolom '?' alsnog worden aangekruist. Tijdens de duik proberen de MOO-waarnemers zo goed mogelijk te letten op soorten waarachter nog geen kruisje staat in de kolom '?'. Wanneer het om kolonievormende soorten gaat, wordt een schatting gemaakt van het aantal kolonies dat is gezien. Bij niet-kolonievormende soorten wordt een schatting gemaakt van het aantal waargenomen individuen. Na de duik wordt door het buddy-paar het MOO-formulier ingevuld. Naast gegevens over de locatie, datum, tijd en waarnemers, wordt achter elk van de soorten een kruisje geplaatst in de kolom die van toepassing is. Er zijn vijf kolommen, aangeduid met ?, 0, Z, A en M. De betekenis is als volgt:

#### Klasse omschrijving

- ? Onbekend, soort ken ik niet of kan ik niet (goed) herkennen
- 0 Nul exemplaren, wel op soort gelet, maar niet waargenomen
- Z 1 tot 9 exemplaren of kolonies (Zeldzaam)
- A 10 tot 99 exemplaren of kolonies (Algemeen)
- M 100 of meer exemplaren of kolonies (Massaal)

#### Standaardisatie van de inventarisatie

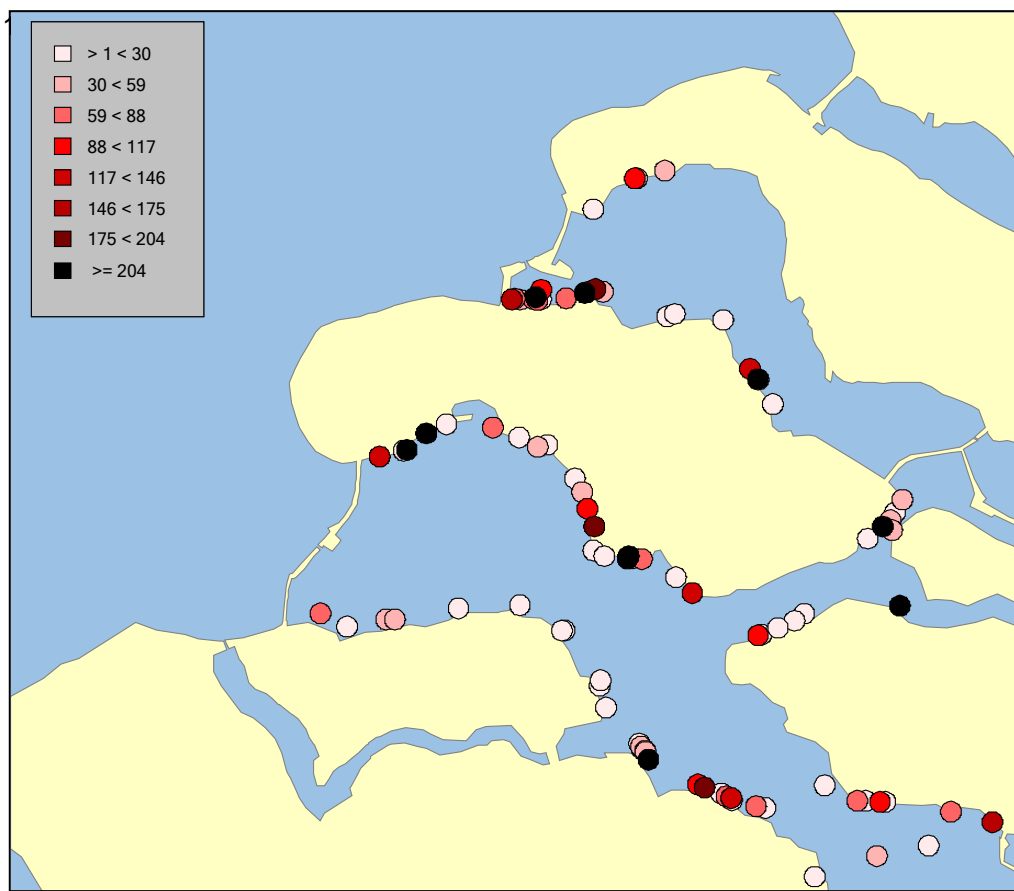
Er is geen vergaande standaardisatie voorgeschreven. De tijdsduur van de duik wordt o.a. beperkt door de inhoud van de fles, daardoor duurt een duik vrijwel nooit langer dan een uur. De waarnemersinspanning verschilt daarom niet sterk van duik tot duik. De waarnemingen worden gedaan op vaste duiklocaties (zie 'MOO-locaties'). Op een locatie gaan de duikers steeds min of meer op dezelfde plaats te water en komen daar ook weer aan land. Onder water is er geen parcours uitgezet (dit is niet haalbaar gebleken). Het bekeken gebied vormt een ad random patroon binnen een straal van circa 50 meter rond het punt van te water gaan.

#### Bijschrijfsorten

Naast de 146 soorten die vermeld staan op het MOO-formulier, kunnen waarnemers facultatief nog andere waargenomen soorten op het formulier bijschrijven. Deze soorten worden niet betrokken bij de gestandaardiseerde statistische trendanalyse. Wel vormen de soorten die vóór 1977 niet in de Oosterschelde zijn aangetroffen, onderdeel van de statistiek 'Nieuwkomers in de Oosterschelde' (zie paragraaf 4.14).

#### MOO-locaties

De figuren 4.1 en 4.2 geven op kaart de locaties weer waar ooit door MOO-waarnemers is gedoken, op respectievelijk het hele Nederlands Continentaal Plat (NCP) en in de Zeeuwse Delta (periode 1994 t/m 2012). Figuur 4.5 geeft een overzicht van de ligging van de Standaard MOO-locaties. Eind 2012 gaat het om 60 standaard MOO-locaties in de Oosterschelde en 17 in de Grevelingen. Voor de Noordzee zijn nog geen standaard locaties gedefinieerd. In 2014 komt er op de nieuwe website van Stichting ANEMOON een uitgebreid overzicht te staan van alle MOO-locaties en de daarbij behorende wetenswaardigheden en coördinaten.



Figuur 4.5. Verdeling van waarnemingsinspanning over de standaard MOO-locaties (Locaties met een MOO-locatienummer), die zijn betrokken bij de huidige analyse. Weergegeven is het aantal betrouwbare MOO-formulieren in de periode 1994-2012.

Een waarnemer kan kiezen voor een standaard MOO-locatie, maar ook voor een andere locatie. Als een niet-standaard-locatie vaak wordt bezocht wordt daaraan een MOO-locatienummer toegekend en wordt de locatie in de standaard MOO-locatie-lijst opgenomen.

### 4.3 Meetinspanning

De figuren 4.3, 4.4 en 4.5 geven respectievelijk de waarnemersinspanning over de analyseperiode 1994 t/m 2012, over de seizoenen in deze analyseperiode en over de MOO-locaties in de Oosterschelde en het Grevelingenmeer. Voor de analyse in dit rapport en voor de drie figuren geldt dat alleen formulieren zijn gebruikt die volledig zijn ingevuld. Volledig wil zeggen dat achter elke soort een kruisje staat en dat de gegevens met betrekking tot waarnemers, locatie en datum zijn ingevuld. Alleen locaties met een MOO-locatienummer zijn bij de analyse betrokken.

### 4.4 Dataverwerking

Na het invullen van het MOO-formulier zijn er meerdere manieren om de gegevens naar ANEMOON te sturen. Ingevulde geprinte MOO-formulieren worden per post ingestuurd, of als duidelijke scan per mail verzonden. Ingevulde Excel-MOO-formulieren worden gemaïld naar [anemoon@cistron.nl](mailto:anemoon@cistron.nl). In 2014 wordt het MOO-invoerportaal officieel in gebruik genomen.

### 4.5 Trefkansen en Gemiddelde Abundantie

De waarnemingsgegevens worden geplaatst in een matrix met onder meer de kolommen: datum, waarnemer, locatie, maand, jaar en abundantieklassen. De abundantieklassen krijgen elk een nummer (abundantie):

- 0 Nul exemplaren, wel op soort gelet, maar niet waargenomen
- 1 1 tot 9 exemplaren of kolonies (Zeldzaam)
- 2 10 tot 99 exemplaren of kolonies (Algemeen)
- 3 100 of meer exemplaren of kolonies (Massaal)

Met behulp van deze matrix kunnen voor een bepaalde locatie in een bepaald jaar in een bepaalde maand de volgende parameters worden berekend:

- P1: Trefkans op minimaal één exemplaar/ kolonie
- P2: Trefkans op minimaal 10 exemplaren/kolonies
- P3: Trefkans op minimaal 100 exemplaren/kolonies
- GA: Gemiddelde Abundantie (relatieve maat voor het voorkomen)

Deze parameters worden alleen bepaald over MOO-locaties waarvoor geldt dat deze in de periode 1994 t/m 2012 meer dan 7 keer zijn onderzocht.

*Voorbeeld: als een soort gemiddeld tijdens 2 duiken wordt waargenomen op een bepaalde duiklocatie in een bepaalde maand, en er worden gemiddeld 10 duiken in totaal gemaakt is de trefkans  $P1=20\%$  in die maand.*

#### **4.6 Correctie voor scheve verdeling waarnemersinspanning**

Voor het maken van seizoenspatronen dienen de trefkansen en Gemiddelde Abundanties per maand te worden berekend over meerdere locaties binnen een gebied, bepaald over meerdere jaren. Bijvoorbeeld over de gehele onderzoeksperiode. Bij het maken van een kaart willen we over locatiecijfers beschikken die zijn bepaald over alle seizoenen en over de gehele onderzoeksperiode. Voor trends willen we beschikken over jaarcijfers die betrekking hebben op een heel gebied (bijvoorbeeld de Oosterschelde) en over alle seizoenen van het jaar. De waarnemersinspanning is echter niet evenredig verdeeld over de locaties, maanden en jaren. In het ene seizoen of jaar worden veel meer waarnemingen gedaan dan in het andere. En dit verschilt ook weer van locatie tot locatie. Ook zijn niet in alle locatie-maand-jaar-combinaties waarnemingen gedaan. Aangezien we niet de waarnemersinspanning willen presenteren maar populatieveranderingen, worden de parameters Trefkans en Gemiddelde Abundanties op zo'n manier berekend dat gecorrigeerd wordt voor deze scheve verdeling van de waarnemersinspanning. Deze correctie wordt gedaan door ontbrekende locatie-maand-jaar-gegevens te berekenen door middel van imputing (Rubin, 1987; Buuren, 2012).

Het is vaak gebruikelijk om jaarcijfers te indexeren. Ook de Gemiddelde Abundanties kunnen worden geïndexeerd, waarbij de Gemiddelde Abundantie van het eerste jaar (het basisjaar) van de reeks op 100% wordt gesteld. Er kan voor een ander basisjaar worden gekozen, bijvoorbeeld als het gaat om een soort die pas sinds een bepaald jaar wordt waargenomen. In deze rapportage is er echter voor gekozen geen indexatie toe te passen. Door niet te indexeren en de verschillende grafieken naast elkaar te presenteren met dezelfde schaal, komen verschillen in voorkomen tussen de Oosterschelde en het Grevelingenmeer ook in de jaar- en maandcijfers tot uiting.

#### **4.7 Onderzoeksperiode**

De onderzoeksperiodes zijn per soort verschillend. De onderzoeksperiode is afhankelijk van hoe lang een soort als standaardsoort bij het MOO wordt meegenomen. Het MOO is gestart in 1994. Toen werd het MOO1 formulier in gebruik genomen. Vanaf dat moment werd er op 86 standaardsoorten gelet. Vanaf 1997 zijn 40 standaardsoorten aan het MOO2-formulier toegevoegd. 10 soorten zijn niet meer op het MOO2 formulier opgenomen. Daardoor zijn er 76 soorten met een onderzoeksperiode 1994-2012. Vanaf 1997 wordt op 117 standaardsoorten bij het MOO gelet. Vanaf eind 2005 zijn nogmaals 29 soorten aan het MOO3 formulier toegevoegd. Er zijn daardoor 29 soorten met onderzoeksperiode 2006-2012.

#### **4.8 Verspreidingspatronen**

Ten behoeve van deze rapportage is er voor gekozen om de verspreiding van de soorten in de Oosterschelde weer te geven in termen van de trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie binnen 2x2 km-hokken, bepaald over de onderzoeksperiode (zie paragraaf 4.6).

## 4.9 Seizoenspatronen

Met behulp van de trefkans per maand bepaald over de onderzoeksperiode (zie paragraaf 4.6) en gecorrigeerd voor de waarnemersinspanning (zie paragraaf 2.5), kan worden onderzocht of er sprake is van een seizoenspatroon. De seizoenen worden in deze rapportage voor het Grevelingenmeer en de Oosterschelde apart weergegeven in een grafiek, waarbij zowel de Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (P1), de Trefkans op minimaal 10 exemplaren/kolonies (P2) en de Trefkans op minimaal 100 exemplaren/kolonies wordt gegeven.

## 4.10 Patronen over de jaren

Met behulp van de Trefkans per jaar bepaald over de onderzoeksperiode (zie paragraaf 4.6) en gecorrigeerd voor de waarnemersinspanning (zie paragraaf 2.5), kan worden onderzocht in welke jaren de soort weinig is aangetroffen of relatief juist veel. Deze zogenaamde jaar-op-jaar-patronen worden in deze rapportage voor het Grevelingenmeer en de Oosterschelde apart weergegeven in een grafiek, waarbij zowel de Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (P1), de Trefkans op minimaal 10 exemplaren/kolonies (P2) en de Trefkans op minimaal 100 exemplaren/kolonies wordt gegeven.

## 4.11 Trendanalyse

Met behulp van de Gemiddelde Abundantie per jaar, die is gecorrigeerd voor de waarnemersinspanning (zie paragraaf 2.5), kan voor de onderzoeksperiode (zie paragraaf 4.6) worden onderzocht of er sprake is van een stabiele populatie, een afname, een toename of een golfpatroon. Het patroon wordt geanalyseerd met behulp van TrendSpotter (Visser, 2003; 2004). Dit programma, ontwikkeld door het RIVM, bepaalt met behulp van een zogenaamd Kalmanfilter de meest waarschijnlijke trend en toetst of deze significant is. Daarbij wordt gekozen voor de standaardinstellingen, waarbij TrendSpotter zelf het meest waarschijnlijke en best passende wiskundige model kiest. (TrendSpotter wordt door het Centraal Bureau voor de Statistiek onder meer gebruikt voor het berekenen van trends uit Watervogeltellingen en voor het berekenen van graadmeters voor het Compendium voor de Leefomgeving.)

### Presentatie van jaarcijfers en trends

De Gemiddelde Abundanties per jaar (meetwaarden), de door TrendSpotter berekende trendlijn (model) en het daarbij behorende betrouwbaarheidsinterval worden tezamen weergegeven in één grafiek. In deze rapportage is deze apart berekend voor de Oosterschelde en voor het Grevelingenmeer.

### Gemiddelde abundantie (GA)

Het gebruikmaken van de Gemiddelde Abundantie (GA) heeft voor het bepalen van trends meerdere voordelen boven het Trefkansen:

- Populatieveranderingen met GA worden beschreven met één parameter en niet met drie (P1, P10 en P100). Trends kunnen in een grafiek met één lijn

worden weergegeven, waardoor patronen veel gemakkelijker met elkaar kunnen worden vergeleken.

- De Gemiddelde Abundantie is een gevoeliger maat voor het detecteren van trends dan de drie afzonderlijk trefkansparameters (P1, P10 en P100). Met andere woorden: de statistische 'power' om een trend significant te kunnen vaststellen is groter met behulp van de Gemiddelde Abundantie dan met de Trefkans.
- De Gemiddelde Abundantie kan worden opgevat als het gemiddelde van log-getransformeerde aantallen, waarvoor geldt dat de aantalsveranderingen in zee in relatieve zin overeenkomen met de veranderingen weergegeven in de trendlijn.

(Zie voor transformatie van aantallen en de gevoeligheid van statistische toetsen Power, Sokal & Rohlf (1981) en voor de gevoeligheid van meetnetten voor het vaststellen van populatieveranderingen Van Strien et al. (1993) en Van Strien et al. (1994). Zie Gmelig Meyling & de Bruyne (1994b) voor een poweranalyse met 'GA'.)

#### Significante trend

De trends worden statistisch getoetst tegen het toeval. Dit wordt gedaan door de trendwaarde van het laatste jaar te vergelijken met die van het eerste jaar van de tijdreeks, rekening houdend met het betrouwbaarheidsinterval behorende bij de trendwaarden. Indien de waargenomen trend met een waarschijnlijkheid van 95% geen toeval is, spreken we van een significante trend.

#### Gestage trend/Vrij gestage trend

De trendlijn vastgesteld door TrendSpotter kan afhankelijk van de meetgegevens een rechte lijn zijn, maar ook een lijn met meerdere krommingen of zelfs een golfpatroon. Wanneer de trendlijn over de onderzoeksperiode continu daalt of stijgt, wordt gesproken van een 'gestage trend', of van een 'gestage afname' of 'gestage toename'. Wanneer deze af- of toename niet continu verloopt, maar via een golfpatroon toch steeds verder af- of toeneemt, wordt gesproken van een 'vrij gestage' trend.

### **4.12 Soortgroeptrendindex**

Hierboven is beschreven hoe trends van individuele soorten konden worden bepaald. De trend kan echter ook voor een bepaalde soortgroep worden bepaald. In dit rapport doen we dat voor de Typische soorten van het Europese Habitattype H1160. De zogenaamde soortgroep-indexcijfers per jaar worden berekend door per jaar het meetkundig gemiddelde te bepalen uit de indexcijfers van de individuele soorten. Met behulp van TrendSpotter kan de trend worden bepaald: de zogenaamde Soortgroeptrendindex.

### **4.13 Representativiteit**

Voor de Oosterschelde geldt hoogstwaarschijnlijk dat de berekende trends representatief genoeg zijn. De duiklocaties zijn voldoende over dit water verdeeld. Voor het Grevelingenmeer geldt dat de trends en seizoenspatronen vooral betrekking hebben op het westelijke deel. In het oostelijke deel wordt immers weinig gedoken.

#### 4.14 Nieuwe soorten sinds 1977

In 1979 werd met behulp van een grootscheeps literatuuronderzoek een lijst samengesteld van diersoorten die tot dat moment voorkomen en –kwamen in de Oosterschelde (Elgershuizen, e.a. 1979). Met behulp van deze lijst als referentie, de bijschrijfsorten genoteerd op MOO- en LIMP-formulieren en expertkennis is nagegaan gaan welke soorten vanaf 1977 voor het eerst zijn waargenomen. De nieuwkomers worden gecategoriseerd in drie groepen:

- **Exoten:** Soorten die oorspronkelijk alleen voorkwamen buiten de Europese wateren van Gibraltar tot de Noordkaap.
- **Zuidelijke soorten:** Soorten waarvoor geldt dat circa 90% van het verspreidingsgebied ten zuiden van Nederland ligt. Met andere woorden: de soort leeft in onze omgeving op de noordgrens van het verspreidingsgebied.
- **Atlantische soorten:** Soorten waarvoor geldt dat Nederland min of meer in het centrum ligt van het verspreidingsgebied. Dit zijn bovendien soorten die waarschijnlijk voornamelijk buiten onze kustzone voorkomen.

Noordelijke soorten, waarbij Nederland op de zuidelijke areaalgrens ligt, zijn door MOO-waarnemers nauwelijks aangetroffen en bij deze analyse ingedeeld bij Atlantische soorten.

#### 4.15 Kwaliteitsborging en validatie

Beginnende en biologisch minder onderlegde waarnemers worden doorgaans opgeleid in soortherkenning en aantalsschattingen door meer ervaren waarnemers. Het afgelopen jaar (2013) is dit onder andere gebeurd door het geven van cursussen door ervaren vrijwilligers, waarbij aan deelnemers certificaten werden uitgereikt. Daarnaast worden er lezingen gegeven. Dit is ook het geval tijdens het jaarlijkse 'Die-Hardweekend' in januari, dat speciaal gericht is op soorten die in de winter in (ijs-)koud water kunnen worden waargenomen. In alle gevallen waar meerdere duikers bij elkaar komen om te duiken, worden ervaringen uitgewisseld. Waarnemers kunnen hun kennis vergroten via pagina's met soortinformatie en fora op de ANEMOON-website, Facebook en via de helpdesk (bereikbaar via [anemoon@cistron.nl](mailto:anemoon@cistron.nl)). In de loop van 2014 en 2015 wordt gewerkt aan een nieuwe MOO-handleiding. De MOO-formulieren worden door één van de project-coördinatoren nagekeken op onwaarschijnlijke waarnemingen, soms ook tijdens het invoeren van de gegevens. Validatie wordt daarnaast ook uitgevoerd met programmatuur tijdens het proces van de gegevens- en trendanalyse.

De trendanalyse is ontwikkeld op basis van methoden die bij het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) in gebruik zijn ten behoeve van andere Flora en Fauna meetnetten. Vanaf 2014 zal het CBS in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) meewerken aan het verfijnen van de statistische methoden.

| <b>Tabel 5.1. Overzicht van soorten met een gestage trend, uitgesplitst naar Oosterschelde en Grevelingenmeer over de periode 1994 t/m 2012.</b> |   |   |
|--|---|---|
| <b>Deelgebied</b>  | <b>Dalende trend</b>  | <b>Stijgende trend</b>  |
| Oosterschelde<br>én<br>Grevelingenmeer   | Gewone broodspans<br>Gewone steurgarnaal<br>Glanzende bolzakpijp<br>Ronde zakpijp<br>Paling<br>Pitvis<br>Schol<br>Vorskwab                  | Grijze korstzakpijp   |
| Oosterschelde  | Kruiskwal<br>Oester<br>Gewone spinkrab<br>Gewone zwemkrab<br>Gewone slangster<br>Steenbolk<br>Tong<br>Dwergbolk <sup>(1)</sup>              | Grijze korstzakpijp<br>Pauwkokerworm<br>Muiltje<br>Purperslak<br>Zwarte oprolkreeft<br>Fuikhoren <sup>(1,2)</sup>               |
| Grevelingenmeer  | Sliertige broodspans<br>Witte buisjesspons<br>Oorkwal (poliepstadium)<br>Asgrauwe keverslak<br>Gewone zeester<br>Fuikhoren <sup>(1,2)</sup> | Oorkwal<br>Zeeanjelier<br>Roodbuik-aasgarnaal<br>Europese zeekreeft<br>Noordzeekrab<br>Druipzakpijp<br>Dwergbolk <sup>(1)</sup> |
| <sup>1)</sup> Daling in de Oosterschelde én stijging in het Grevelingenmeer of andersom<br><sup>2)</sup> Niet tot op soort bepaald               |   |   |



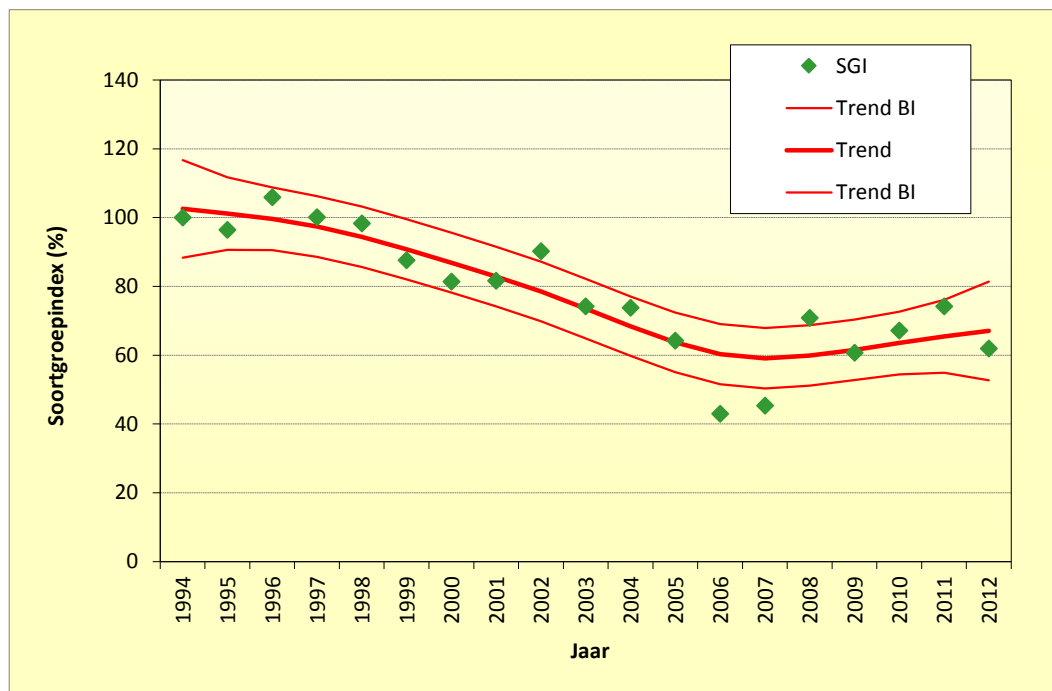
## 5. Resultaten

### 5.1 Trends, seizoenspatronen en verspreiding

Bijlage 1 geeft per soort de seizoenspatronen, de jaar-op-jaar-patronen, de trends en de verspreidingspatronen van de 146 MOO-soorten voor zowel de Oosterschelde als het Grevelingenmeer. Een legenda behorende bij de gegevens wordt op de eerste pagina van bijlage 1 gegeven.

### 5.2 Overzicht van gestage veranderingen

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de soorten met een (vrij) gestage trend (zie paragraaf 4.10). Figuur 5.1 geeft de soortgroeptrendindex van de Typische soorten van het Europese Habitatype H1160.



Figuur 5.1. Soortgroepindex (groen) van de Typische soorten van het Europese Habitatype H1160 die in de periode 1994-2012 in het kader van het MOO gemonitord zijn en genoemd worden tabel 2.1. De dikke rode lijn geeft de modelwaarden van de soortgroeptrendindex en de dunne rode lijnen het daarbij behorende betrouwbaarheidsinterval (BI). Er is sprake van een significant dalende trend.

### 5.3 Overzicht van seizoenspatronen

Tabel 5.2a en b geven een overzicht van soorten met een (vrij) duidelijk seizoenspatroon en de maand waarin de soort het meest is waargenomen.

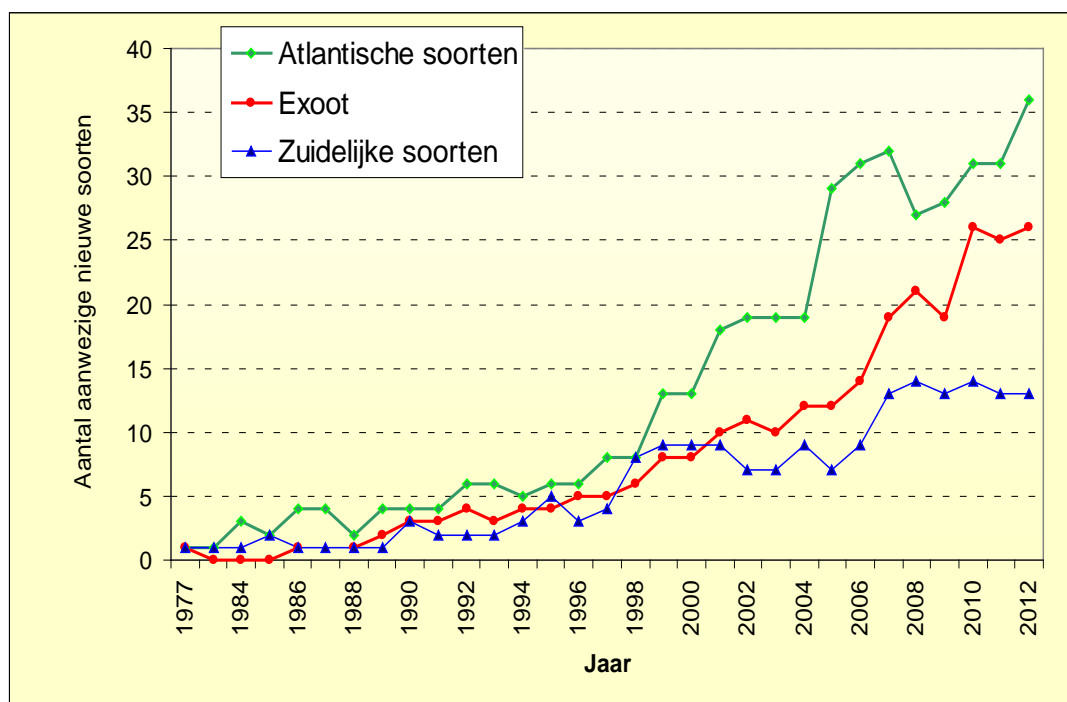
| Tabel 5.2a. Soorten met een (vrij) duidelijk seizoenspatroon over de periode 1994 t/m 2012. De soortnaam is geplaatst in de kolom met de maand waarin de soort het meest is waargenomen. |   |                               |  |  |   |
|--|---|-------------------------------|--|--|---|
|  | Bleke piekjesspons<br>Brede ringsprietslak<br>Slanke waaierslak | Penneschaft<br>Slijmkokerworm | Ruwe zeerasp<br>Klepelklokje<br>Purperslak<br>Grote vlokslak<br>Gorgelpijp-knotsslak<br>Plompe knuppelslak<br>Rosse sterslak<br>Pijlinktvis<br>Snotolf | Paarse buisjesspons<br>Zakspons<br>Oorkwal<br>Blauwe haarkwal<br>Slank meloenkwalletje<br>Zeedruif<br>Asgrauwe keverslak<br>Slanke knotsslak<br>Zeekat (adult) | Witte buisjesspons<br>Lampenkapje<br>Haringgraat<br>Kruiskwal<br>Egelslak<br>Kleine vlokslak<br>Boompjesslak<br>Bleke knuppelslak<br>Zeebaars<br>Kabeljauw<br>Schar<br>Botervis<br>Steenbolk<br>Dwergbolk |
| <b>Jan</b>   | <b>Februari</b>   | <b>Maart</b>                  | <b>April</b>   | <b>Mei</b>   | <b>Juni</b>   |

| Tabel 5.2b. Soorten met een (vrij) duidelijk seizoenspatroon. De soortnaam is geplaatst in de kolom met de maand waarin de soort het meest is waargenomen.  |  |  |   |   |            |
|---|--|--|---|---|------------|
| Kompaskwal<br>Gr. Golfbrekeranem.<br>Kleine hoefijzerworm<br>Dwerginktvis<br>Gewone garnaal<br>Glanzende bolzakpijp<br>Gewone slingerzakpijp<br>Paling<br>Harder<br>Haring of Sprot<br>Lipvis (onb)<br>Wijting<br>Schol<br>Pollak<br>Tong | Bruine plooislak<br>Blauwtipje<br>Spookkreeftje<br>Gester. geleikorst<br>Pitvis<br>Zwarte grondel<br>Grondel (onb)<br>Zeenaald (onb) | Zeepaddestoel<br>Waaierkokerworm<br>Gestip. mosdierslak<br>Zeekat (juveniel)<br>Grijze korstzakpijp<br>Grote koornaarvis<br>Zwartooglipvis | Gezaagde steurgarnaal<br>Driedoornige stekelbaars<br>Steenlijmvis | Gele aderspons<br>Groene wierslak<br>Purperslak |            |
| <b>Juli</b>   | <b>Augustus</b>  | <b>September</b>   | <b>Oktober</b>  | <b>November</b>                                 | <b>Dec</b> |

## 5.4 Nieuwkomers in de Oosterschelde

Bijlage 6.1 geeft een overzicht van de soorten die sinds 2012 door ANEMOON waarnemers zijn waargenomen in de Oosterschelde en die daar vóór 1977 nog niet waren waargenomen. Als referentielijst voor soorten die vóór 1977 leefden in de Oosterschelde is gebruik gemaakt van Elgershuizen (1979). Tevens is aangegeven in welk jaar de soort voor het eerst in dit water is aangetroffen. Figuur 5.2 geeft per jaar het aantal aanwezige nieuwe soorten dat sinds 1977 in de Oosterschelde is waargenomen (ongeacht het aantal waargenomen exemplaren).

Deze informatie wordt ook als indicator opgenomen op Natuurcompendium.nl.



Figuur 5.2. Aantal aanwezige nieuwe soorten per jaar in de Oosterschelde sinds 1977. Zie paragraaf 4.13 voor definities van Atlantische soorten, exoten en zuidelijke soorten.

Tabel 6.1. Soorten die in de Oosterschelde sinds 1977 zijn aangetroffen. Gegeven is tevens het eerste jaar dat de soort in de Oosterschelde is aangetroffen en de herkomst van de soort: A=Atlantische soort, Z=Zuidelijke soort, N=Noordelijke soort, E=soort die oorspronkelijke van buiten Europa komt. Voor meerdere soorten geldt dat determinatie tot op soort nog niet zeker is. Bij die soorten is in de naam *spec.*, *cf.*, of *aff.* opgenomen.

| Wetenschappelijke naam            | Nederlandse naam            | Oorsprong | Eerste jaar | Wetenschappelijke naam            | Nederlandse naam          | Oorsprong | Eerste jaar |
|-----------------------------------|-----------------------------|-----------|-------------|-----------------------------------|---------------------------|-----------|-------------|
| <i>Acanthocardia echinata</i>     | Gedornde hartschelp         | A         | 2002        | <i>Haliclona xena</i>             | Paarse buisjesspons       | E         | 1977        |
| <i>Acanthocardia paucicostata</i> | Tere hartschelp             | A         | 2005        | <i>Haliclystus salpinx</i>        | Trompetsteelkwalletje     | A         | 2010        |
| <i>Aeolidiella alderi</i>         | Gekraagde Vokslak           | A         | 2012        | <i>Halisarca aff. dujardini</i>   | Weke slijmspons           | A         | 2005        |
| <i>Aequipecten opercularis</i>    | Wijde mantel                | Z         | 1995        | <i>Hemigrapsus sanguineus</i>     | Blaasjeskrab              | E         | 1999        |
| <i>Aequorea vitrina</i>           | Lampekapje                  | A         | 1996        | <i>Hemigrapsus takanoi</i>        | Penseelkrab               | E         | 2000        |
| <i>Amphiura brachiata</i>         | Ingegraven slangster        | A         | 2005        | <i>Hemimysis lamornae</i>         | Roodbuik-aasgarnaal       | A         | 1991        |
| <i>Anemonia viridis</i>           | Wasroos                     | Z         | 2007        | <i>Hermaea bifida</i>             | Slanke rolsprietslak      | A         | 1989        |
| <i>Aplidium glabrum</i>           | Glanzende bolzakpijp        | A         | 1977        | <i>Hippocampus hippocampus</i>    | Kortsnuitzeepaardje       | Z         | 2001        |
| <i>Apomatus cf. similis</i>       | Geelgekroonde kalkkokerworm | A         | 2010        | <i>Hymeniacion perleve</i>        | Oranje kussenspons        | A         | 2004        |
| <i>Athanas nitescens</i>          | Kreeftgamaal                | A         | 1994        | <i>Iphimedia cf. minuta</i>       | -                         | A         | 2011        |
| <i>Bispira polyomma</i>           | Paarse kokerworm            | E         | 2012        | <i>Janolus hyalinus</i>           | Wrattig tipje             | A         | 1998        |
| <i>Bispira volutacornis</i>       | Tweeling-waaierworm         | A         | 2012        | <i>Jorunna tomentosa</i>          | Satijnslak                | A         | 1993        |
| <i>Botrylloides spec.</i>         | Tweekleurige slingerzakpijp | E         | 2002        | <i>Lamellaria spec.</i>           | Groot glasmuiltje         | E         | 2001        |
| <i>Botrylloides violaceus</i>     | Gewone slingerzakpijp       | E         | 1999        | <i>Laniropsis spec.</i>           | -                         | E         | 2004        |
| <i>Bugula neritina</i>            | Paars vogelkopmosdier       | E         | 2007        | <i>Limacia clavigera</i>          | Wrattige mosdierslak      | A         | 1999        |
| <i>Bugula simplex</i>             | Geel vogelkopmosdier        | Z         | 2000        | <i>Liocarcinus arcuatus</i>       | Gewimperde zwemkrab       | Z         | 1984        |
| <i>Callinectes sapidus</i>        | Blauwe zwemkrab             | E         | 2002        | <i>Liocarcinus depurator</i>      | Blauwpootzwemkrab         | A         | 1984        |
| <i>Calliostoma zizyphinum</i>     | Priktofhoren                | A         | 2003        | <i>Liocarcinus pusila</i>         | Kleine zwemkrab           | A         | 2003        |
| <i>Caprella mutica</i>            | Harig spookkreeftje         | E         | 1996        | <i>Megabalanus coccopoma</i>      | Titaan-zeepok             | E         | 2008        |
| <i>Celtodoryx girardae</i>        | Gele wratspons              | A         | 2003        | <i>Mercenaria mercenaria</i>      | Amerikaanse venussschelp  | E         | 2007        |
| <i>Cereus pedunculatus</i>        | Zonneroosje                 | Z         | 2007        | <i>Mnemiopsis leidyi</i>          | Amerikaanse ribkwal       | E         | 2006        |
| <i>Clavelina lepadiformis</i>     | Bretelzakpijp               | A         | 2006        | <i>Molgula complanata</i>         | Dwergzijker               | A         | 2004        |
| <i>Corbula gibba</i>              | Kleine korfschelp           | Z         | 1990        | <i>Munida rugosa</i>              | -                         | A         | 1999        |
| <i>Corella eumyota</i>            | -                           | E         | 2008        | <i>Myxilla rosacea</i>            | Roze slijmspons           | A         | 2006        |
| <i>Corymorpha nutans</i>          | Geknikte zandpoliep         | A         | 2005        | <i>Nicolea zostericola</i>        | Spinragworm               | N         | 2012        |
| <i>Coryphella lineata</i>         | Gestreepte waaierslak       | A         | 2001        | <i>Ocenebra inomata</i>           | Japanse oesterboorder     | E         | 2007        |
| <i>Cuthona amoena</i>             | Gestippelde knotslak        | A         | 1984        | <i>Onoba semicostata</i>          | Geribde gordelhoren       | A         | 2006        |
| <i>Cuthona caerulea</i>           | Hemelsblauwe knotslak       | A         | 2012        | <i>Oscarella lobularis</i>        | Lobjesspons               | A         | 2007        |
| <i>Cuthona rubescens</i>          | Karmozijnrode knotslak      | A         | 2002        | <i>Pacificincola perforata</i>    | Pacifisch mosdier         | E         | 2007        |
| <i>Didemnum vexillum</i>          | Druipzakpijp                | E         | 1991        | <i>Palaemon adspersus</i>         | Roodspruitgamaal          | A         | 1992        |
| <i>Diogenes pugilator</i>         | Kleine heremietkreeft       | Z         | 2004        | <i>Palaemon macrodactylus</i>     | Rugstreepsteurgamaal      | E         | 2005        |
| <i>Diplosoma listerianum</i>      | Grijze korstzakpijp         | Z         | 1977        | <i>Palio nothus</i>               | Groene mosdierslak        | A         | 2006        |
| <i>Doto hydrallmaniae</i>         | Zeeborstel-kroonslak        | A         | 2007        | <i>Parablennius gattorugine</i>   | Gehoorde slijmvis         | Z         | 1998        |
| <i>Doto cf. sarsiae</i>           | Rode kroonslak              | A         | 2002        | <i>Perophora japonica</i>         | Aziatische zakpijp        | E         | 2004        |
| <i>Doto fragilis</i>              | Trage kroonslak             | A         | 1986        | <i>Pileolaria berkeleyana</i>     | -                         | E         | 2010        |
| <i>Doto cf. maculata</i>          | Kleine kroonslak            | A         | 1999        | <i>Placida dendritica</i>         | Groene rolsprietslak      | A         | 1992        |
| <i>Echinus esculentus</i>         | Eetbare zeeappel            | A         | 2001        | <i>Polycera quadrilineata</i>     | Harlekijnslak             | A         | 1997        |
| <i>Eleutheria dichotoma</i>       | Kruipend kwalletje          | A         | 2005        | <i>Venerupis philippinarum</i>    | Filippijnse tapijtschelp  | E         | 2008        |
| <i>Emplectonema neesii</i>        | Spatelkop-snoerworm         | E         | 2009        | <i>Schizoporella spec.</i>        | -                         | E         | 2007        |
| <i>Ensis americanus</i>           | Amerikaanse zwaardschede    | E         | 1989        | <i>Sebastes schlegelii</i>        | Koreaanse schorpioenvis   | E         | 2008        |
| <i>Epitonium clathratulum</i>     | Wit wenteltrapje            | A         | 2004        | <i>Sertularia ellisii</i>         | -                         | A         | 2012        |
| <i>Epitonium clathrus</i>         | Wenteltrap                  | Z         | 1995        | <i>Smittoidea prolifica</i>       | -                         | E         | 1998        |
| <i>Eubranchus farrani</i>         | Gezwellen knuppelslak       | A         | 2003        | <i>Stylostomum ellipse</i>        | Ovale rasterplatworm      | A         | 2005        |
| <i>Eubranchus pallidus</i>        | Bleke knuppelslak           | A         | 1987        | <i>Suberites aff. virgultosus</i> | Vijgspons                 | A         | 2005        |
| <i>Eudendrium album</i>           | Witte steelpoliep           | A         | 2005        | <i>Suberites massa</i>            | Paddenstoelspons          | Z         | 1998        |
| <i>Fenestulina delicia</i>        | Venstermosdier              | E         | 2005        | <i>Thecacera pennigera</i>        | Gestippelde mosdierslak   | Z         | 1985        |
| <i>Flabellina pedata</i>          | Paarse waaierslak           | A         | 1999        | <i>Tricellaria inopinata</i>      | Onverwacht mosdier        | E         | 2001        |
| <i>Geitodoris planata</i>         | Millenium wratslak          | A         | 2000        | <i>Trivia arctica</i>             | Ongevekt koffieboontje    | A         | 2000        |
| <i>Gibbula cineraria</i>          | Asgriauwe tolhoren          | Z         | 1983        | <i>Trivia monacha</i>             | Gevekt koffieboontje      | Z         | 2008        |
| <i>Gibbula umbilicalis</i>        | Genavelde tolhoren          | E         | 2007        | <i>Tubulanus superbus</i>         | Buikstreepnemertijn       | A         | 2007        |
| <i>Gobius paganellus</i>          | Paganel grondel             | A         | 2003        | <i>Undaria pinnatifida</i>        | Wakame                    | E         | 1999        |
| <i>Gobiusculus flavescens</i>     | Ruthenspars grondel         | A         | 2004        | <i>Urosalpinx cinerea</i>         | Amerikaanse Oesterboorder | E         | 2007        |
| <i>Gonionemus vertens</i>         | Japanse kruiskwal           | E         | 1990        | <i>Vermiliopsis striaticeps</i>   | -                         | Z         | 2010        |
| <i>Halecium lankesteri</i>        | -                           | A         | 2010        |                                   |                           |           |             |

## 6. Conclusies

### 6.1 Trends

- De soortgroeptrendindex berekend voor de Typische soorten van het Europese Habitatype H1160 (Oosterschelde) toont een significante afname (figuur 5.1).
- 8 soorten tonen een significante en (vrij) gestage afname over de afgelopen 15 jaar in zowel de Oosterschelde als het Grevelingenmeer. Dit zijn Gewone broodspoon, Gewone steurgarnaal, Ronde zakpijp, Glanzende bolzakpijp, Paling, Pitvis, Schol en Vorskwab.
- Slecht één soort toont een significante en gestage toename in de Oosterschelde en het Grevelingenmeer. Dit is de Grijskorstzakpijp.
- Voor de Oosterschelde geldt dat de trendlijn van 35 soorten in 2012 significant lager is dan in het eerste jaar van de onderzoeksperiode. Voor 15 soorten gaat het om een (vrij) gestage afname over de afgelopen 15 jaar.
- Voor de Oosterschelde geldt dat de trendlijn van 28 soorten in 2012 significant hoger is dan in het eerste jaar van de onderzoeksperiode. Voor 6 soorten gaat het om een (vrij) gestage toename over de afgelopen 15 jaar.
- Voor het Grevelingenmeer geldt dat de trendlijn van 26 soorten in 2012 significant lager is dan in het eerste jaar van de onderzoeksperiode. Voor 13 soorten gaat het om een (vrij) gestage afname over de afgelopen 15 jaar.
- Voor het Grevelingenmeer geldt dat de trendlijn van 26 soorten in 2012 significant hoger is dan in het eerste jaar van de onderzoeksperiode. Voor 7 soorten gaat het om een gestage toename over de afgelopen 15 jaar.
- Het aantal nieuwe soorten dat zich sinds 1977 in de Oosterschelde heeft gevestigd neemt nog steeds toe (figuur 5.2).

### 6.2 Seizoenspatronen

- Voor 72 soorten geldt dat de Trefkans (en de Gemiddelde Abundantie) aan een (vrij) duidelijk seizoenspatroon onderhevig is. De optimale Trefkans van 30 soorten valt in juni of juli. De overige 32 hebben het optimum in een andere maand (tabel 5.2).



## 7. Dankwoord

Veel dank gaat uit naar de ruim 250 MOO-waarnemers en hun buddies die in de periode van 1994 t/m 2012 MOO-waarnemingen hebben gedaan en ingestuurd. Zonder hun inzet zou dit onderzoek onmogelijk zijn geweest.

Bijzondere dank gaat verder uit naar alle personen die sinds 1994 het MOO in organisatorisch opzicht of op een andere wijze het MOO hebben ondersteund: Niels Schrieken, Arjan Gittenberger, Joop Verkuil, Nancy Elbersen, Annie Elbersen, Wijnand Vlierhuis, Peter van Bragt, Marianne Ligthart, Rykel de Bruyne, Jørgen de Bruin, Marco Faasse, Rob Dekker, Floor Driessen, Theus Hollem, Harry Holsteijn, Bert Holsteijn, Duncan van Vliet, Ron Offermans, Marion Haarsma, Reinoud van Leeuwen, Rolf van de Paver, Brendan Oonk, Albert Koulman, Joop Coolen, René Lipmann, Hans Gmelig Meyling en Marcel Straver.

Oscar Bos van IMARES Wageningen UR danken we voor het commentaar op eerdere versies van dit rapport.





## 8. Literatuur

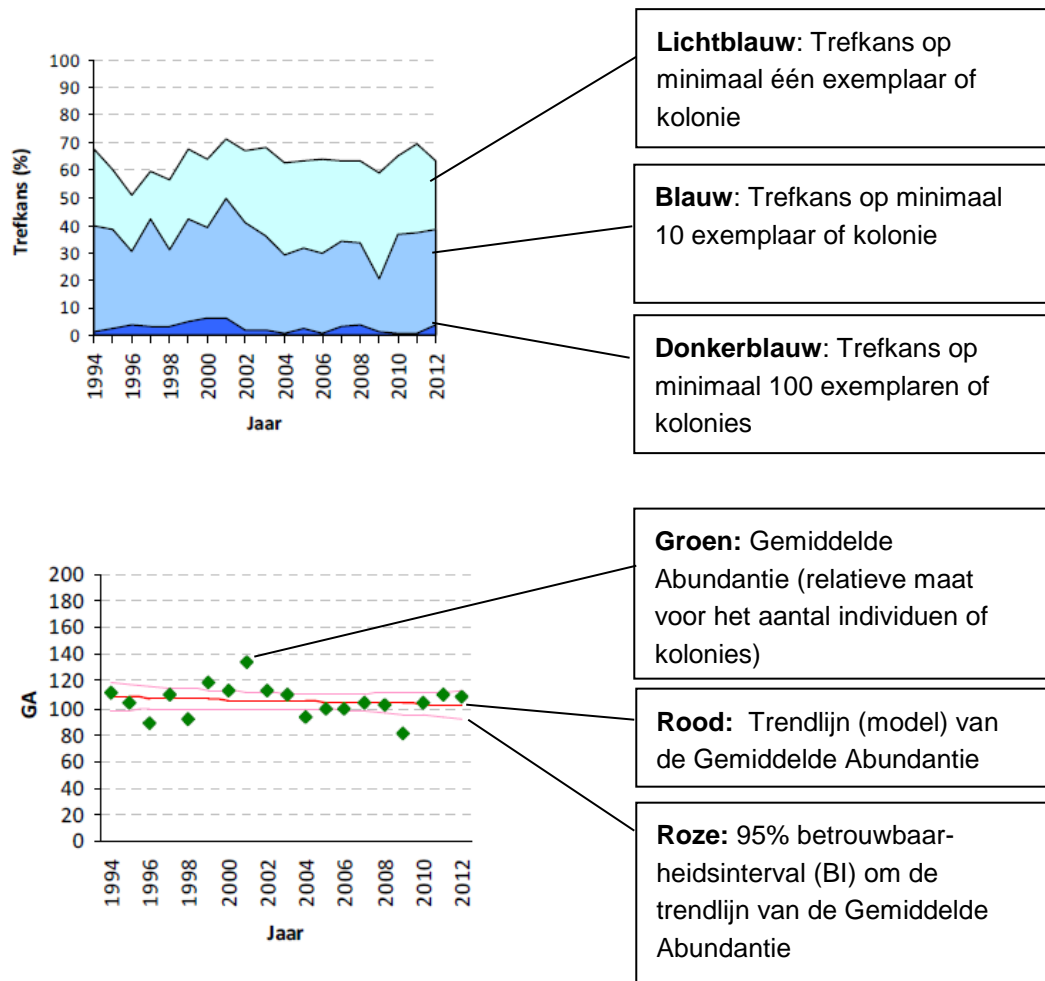
- Buuren, S. van & Groothuis-Oudshoorn, C. G. M., 2011. mice: Multivariate Imputation by Chained Equations. *Journal of Statistical Software*, 45(3), 1–67.
- Buuren, S. van, 2012. *Flexible Imputation of Missing Data*. Boca Raton, Florida: Chapman and Hall/CRC Press.
- Bruyne, R.H. de, H. Wallbrink & A.W. Gmelig Meyling, 2003. *Bedreigde en verdwenen land- en zoetwatermollusken in Nederland (Mollusca)*. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Stichting EIS-Nederland (Leiden) & Stichting ANEMOON (Heemstede). 88 p.
- Bruyne, R.H. de, A.W. Gmelig Meyling & T.C.M. Kemperman, 1997. *Evaluatie-Rapport Atlasproject Nederlandse Mollusken (ANM) fase 1*. Verslag van de opstartfase van een atlasproject voor Nederlandse weekdieren. Tevens verslag van de totstandkoming van atlasdeel 1: de weergave op verspreidingskaarten van het vroegere voorkomen (<1985) van een honderdtal 'bijzondere' terrestrische en aquatische Mollusken. Stichting ANEMOON/EIS-Nederland.
- Bruyne, R.H. de, S.J. van Leeuwen, A.W. Gmelig Meyling & R. Daan (red.), 2013. *Schelpdieren van het Nederlandse Noordzeegebied*. Ecologische atlas van de mariene weekdieren (Mollusca). Tirion Uitgevers, Utrecht en Stichting Anemoon, Lisse. 414 pag.
- CBS, 2013. *Meetprogramma's voor flora en fauna in 2012*. Kwaliteitsrapportage NEM. Centraal Bureau voor de Statistiek. Voorburg/Heerlen. 107 pp.
- Elgershuizen, J.H.B.W., C. Bakker & P.H. Nienhuis, 1979. *Inventarisatie van aquatische planten en dieren in de Oosterschelde*. Rapporten en Verslagen nr. 1979–3. Delta Instituut voor Hydrobiologisch Onderzoek. Yerseke. 105 pp.
- Gittenberger, E., Backhys, W., Ripken, Th.E.J., 1984. *De landslakken van Nederland*. KNNV, Hoogwoud, 184 pp. [2e druk];
- Gmelig Meyling, A.W., 1993. *Monitoring van op het strand aangespoelde organismen in de periode 1978 t/m 1987*. Evaluatie van tien jaar Strandwacht Katwijk-Noordwijk. Stichting ANEMOON, Heemstede.
- Gmelig Meyling, A.W. & R.H. de Bruyne, 1994. *Zicht op zee*. Waarnemen van veranderingen in de nabije kustzone door Strandmonitoring met Strandwachten. Stichting ANEMOON, Heemstede.
- Gmelig Meyling, A.W., R.H. de Bruyne, A. Gittenberger & N. Schrieken, 1999. *Het Duiken Gebruiken*. Gegevensanalyse van fauna-onderzoek met sportduikers in de Zeeuwse kustwateren (Monitoringproject Onderwater Oever). Seizoenspatronen, trends en verspreiding van 117 mariene organismen. Periode 1994-1998. Stichting ANEMOON, Heemstede. 292 pp.
- Gmelig Meyling, A.W. & R.H. de Bruyne, 2003. *Het Duiken Gebruiken 2*. Gegevensanalyse van het Monitoringproject Onderwater Oever, Fauna-onderzoek met sportduikers in de Oosterschelde en het Grevelingenmeer. Stichting ANEMOON, Heemstede.
- Gmelig Meyling, A.W. & I. van Lente, 2012. *De vrijwilligersprojecten van Stichting ANEMOON: bruikbaarheid bij monitoring van de Typische soorten van de mariene Europese Habitattypen (H1110, H1130; H1140, H1160 en H1170)* Stichting ANEMOON, Lisse, 42 pp.

- Kéry, M., J.A. Royle, H. Schmid H, M. Schaub, B. Volet, G. Häfliger, N. Zbinden, 2010. Site-occupancy distribution modeling to correct population-trend estimates derived from opportunistic observations. *Conserv Biol* 24:1388–1397.
- Pannekoek, J. & van Strien, A. 2001. TRIM 3.0 for Windows (Trends & Indices for Monitoring data). Statistics Netherlands, Voorburg.
- Rubin, D. B., 1987. Multiple Imputation for Nonresponse in Surveys. New York: John Wiley & Sons.
- Sokal, R. R. and F. J. Rohlf. 1981. *Biometry*, 2nd ed. Freeman: San Francisco. 859 pp.
- Strien, A.J., T. Termaat, V. Kalkman, M. Prins, G. de Knijf, A. Gourmand, X. Houard, B. Nelson, C. Plate, S. Prentice, E. Regan, D. Smallshire, C. Vanappelghem, & W. Vanreusel, 2013. Occupancy modelling as a new approach to assess supranational trends using opportunistic data: a pilot study for the damselfly *Calopteryx splendens*. *Biodivers Conserv* (2013) 22:673–686. DOI 10.1007/s10531-013-0436-1.
- Visser, H., 2003. Detectie van milieuveranderingen. Een toepassing van Structurele Tijd-reeksmodellen en het Kalmanfilter. RIVM rapport 550002002. RIVM, Bilthoven. 97 pp.
- Visser, H., 2004. Detection of Environmental Changes. Description of the TrendSpotter software. Memorandum 007/2004 IMP. RIVM, Bilthoven. 64 pp.

## Bijlage 1

Verspreiding, Seizoenspatronen en trends  
in de Oosterschelde en het Grevelingenmeer  
van de 146 MOO-soorten in de periode 1994-2012.

### LEGENDA



#### Trefkansen en Gemiddelde Abundantie (zie paragraaf 4.5)

De Trefkans en Gemiddelde Abundantie zijn in de grafieken weergegeven als gemiddelde per duik per locatie per jaar of maand, zowel voor de Oosterschelde als voor het Grevelingenmeer. Op de kaart zijn deze waarden per 2x2 km vakje uitgedrukt. De maandwaarden hebben steeds betrekking op de hele onderzoeksperiode (eerste tot laatste jaar weergegeven tijdreeks). De waarden zijn gecorrigeerd voor onevenredige verdeling van de waarnemersinspanning over MOO-locaties, seizoenen en jaren.

#### Trends (zie paragraaf 4.11)

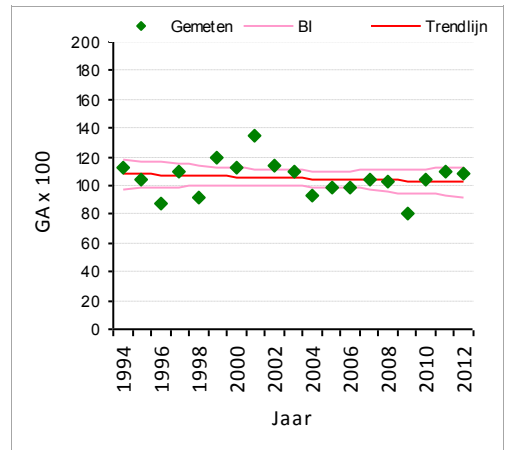
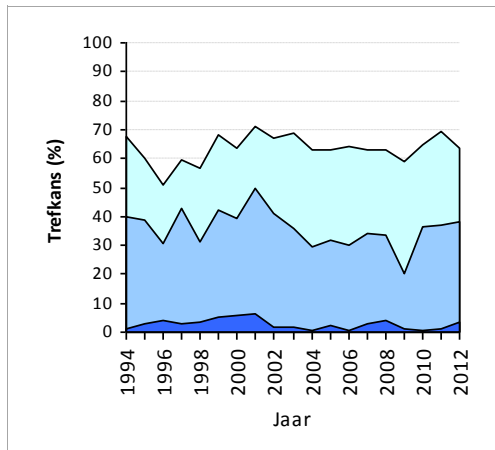
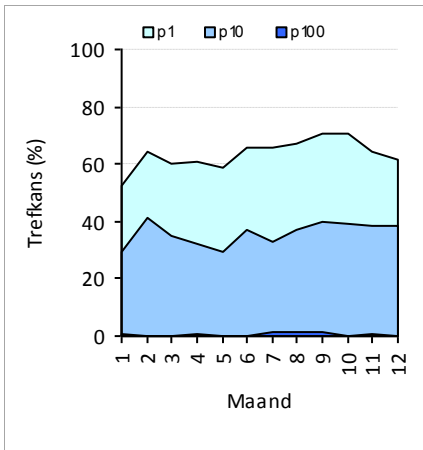
- Significante afname = waarde laatste jaar < waarde eerste jaar (met 95% zekerheid)
- Significante toename = waarde laatste jaar > waarde eerste jaar (met 95% zekerheid)



*Cliona celata*

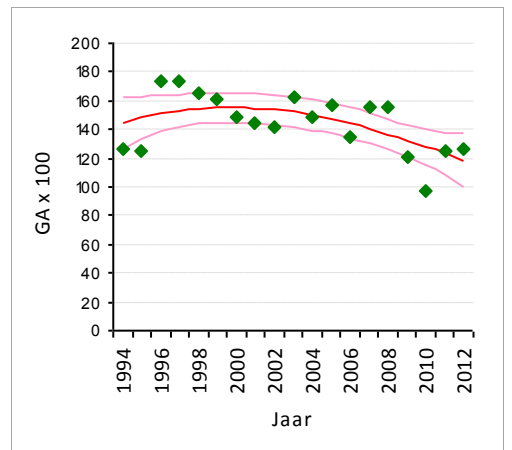
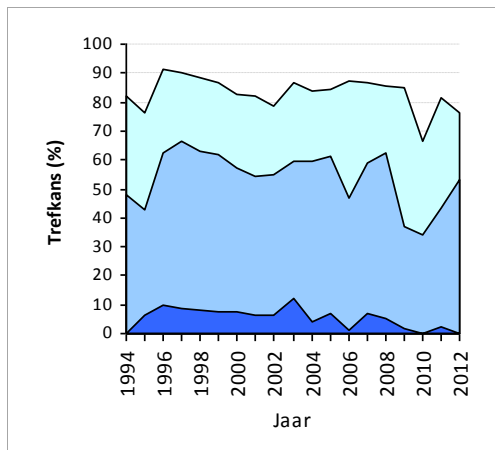
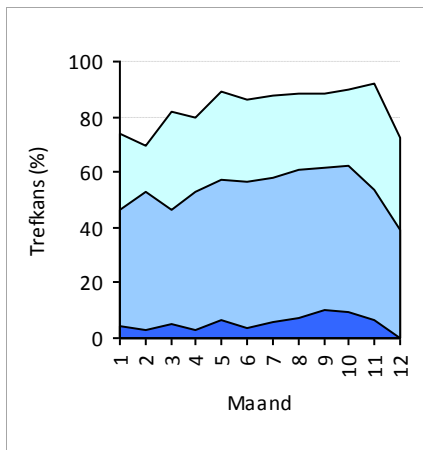
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

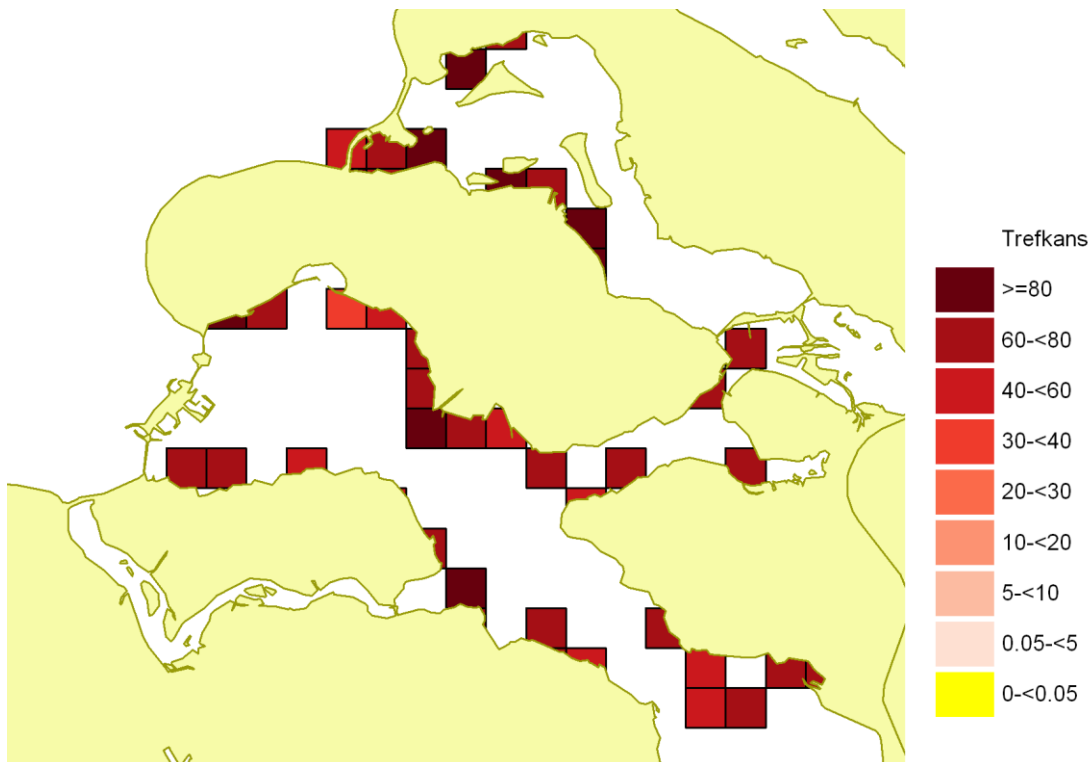


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

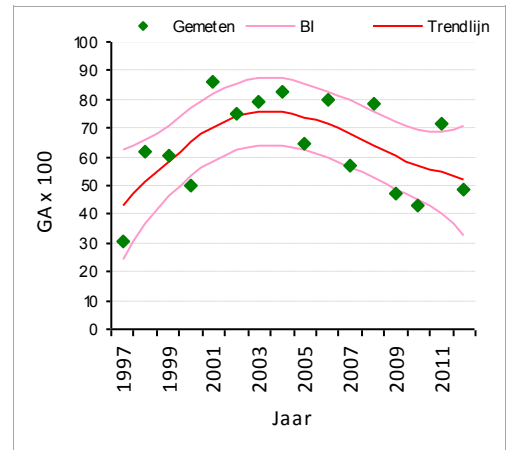
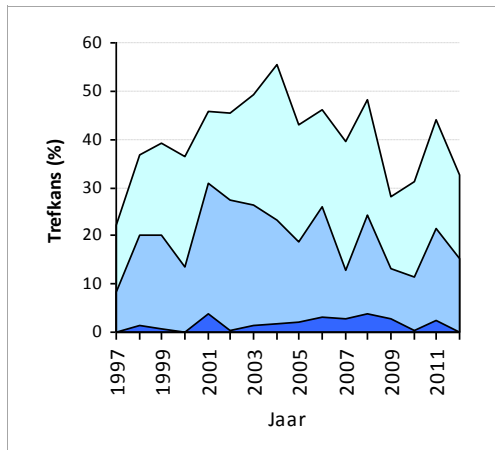
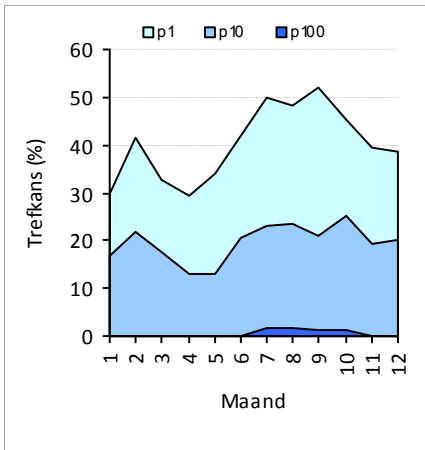


*Halichondria bowerbanki*

Sliertige broodspons

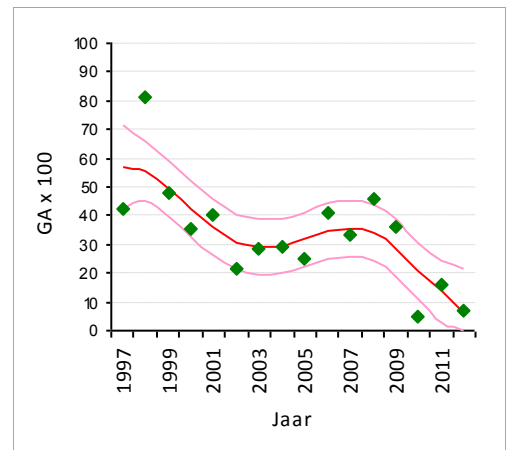
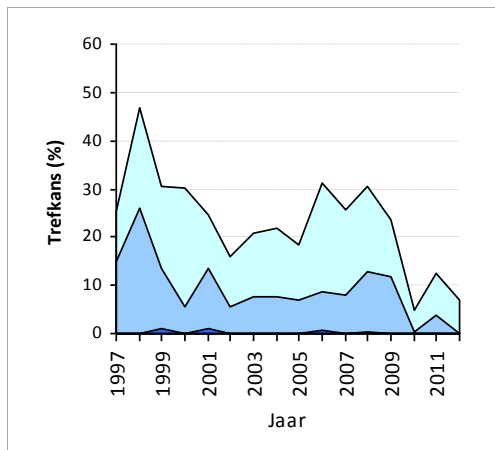
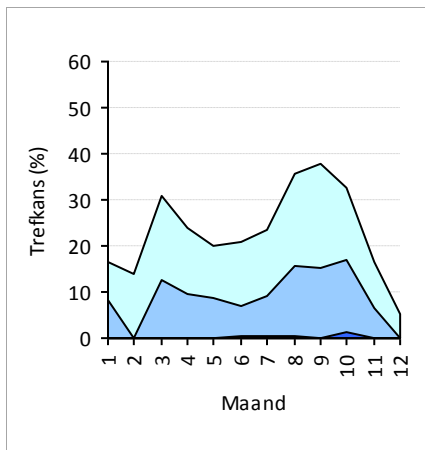
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

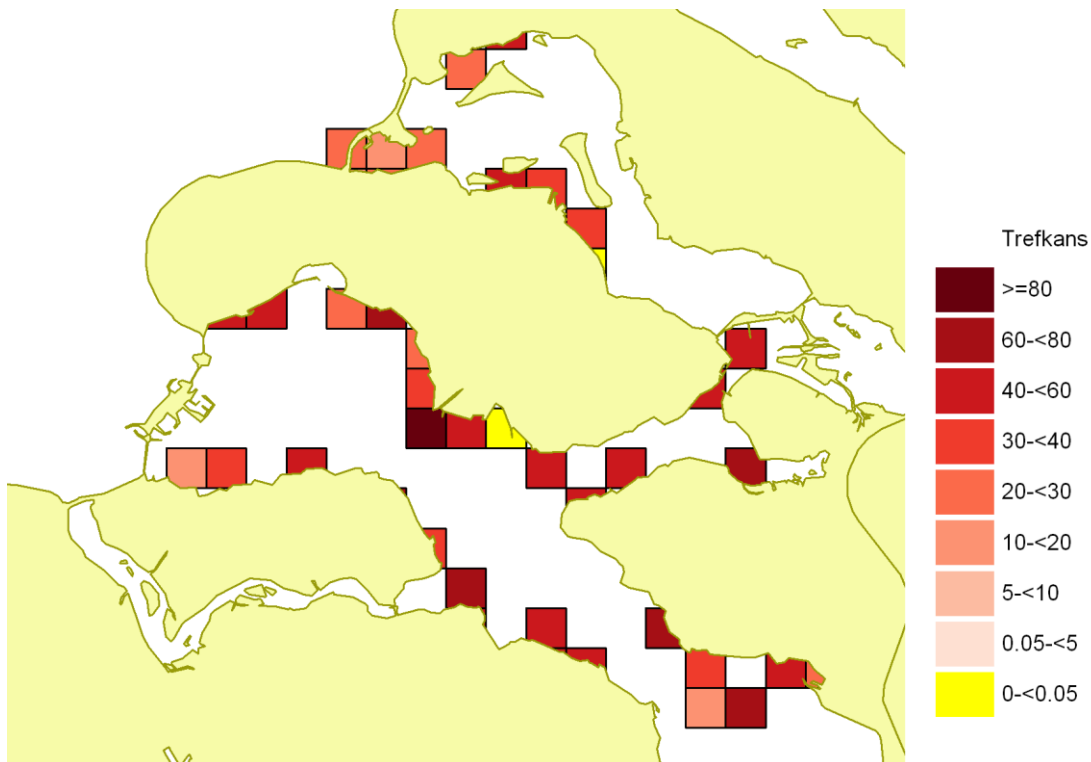


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

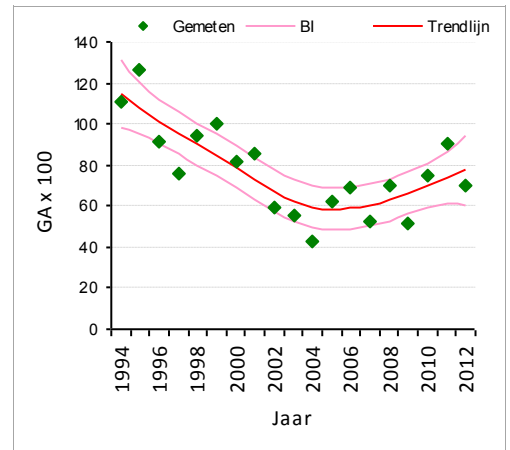
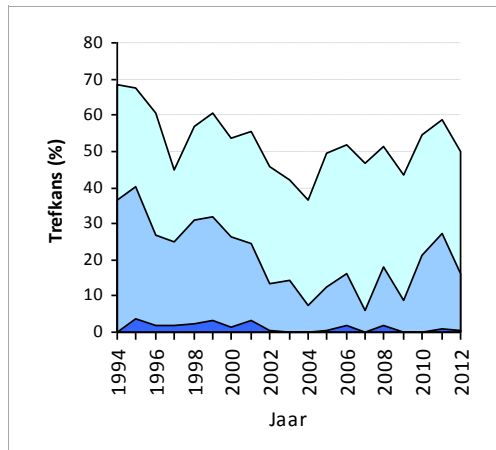
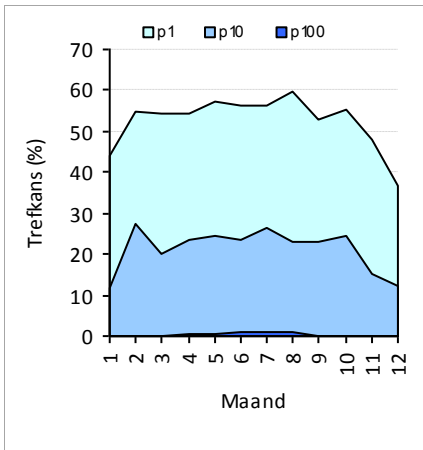


*Halichondria panicea*

Gewone broodspons

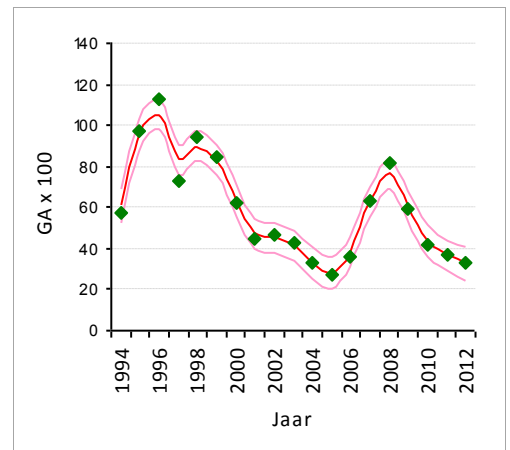
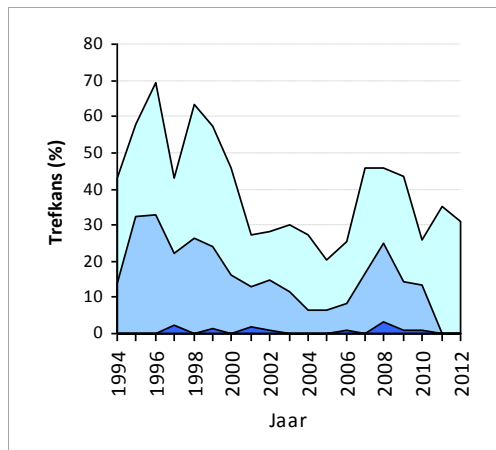
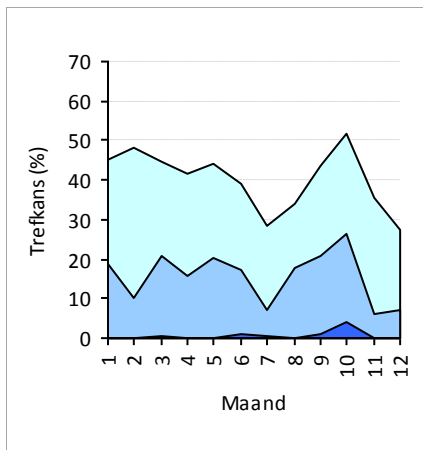
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

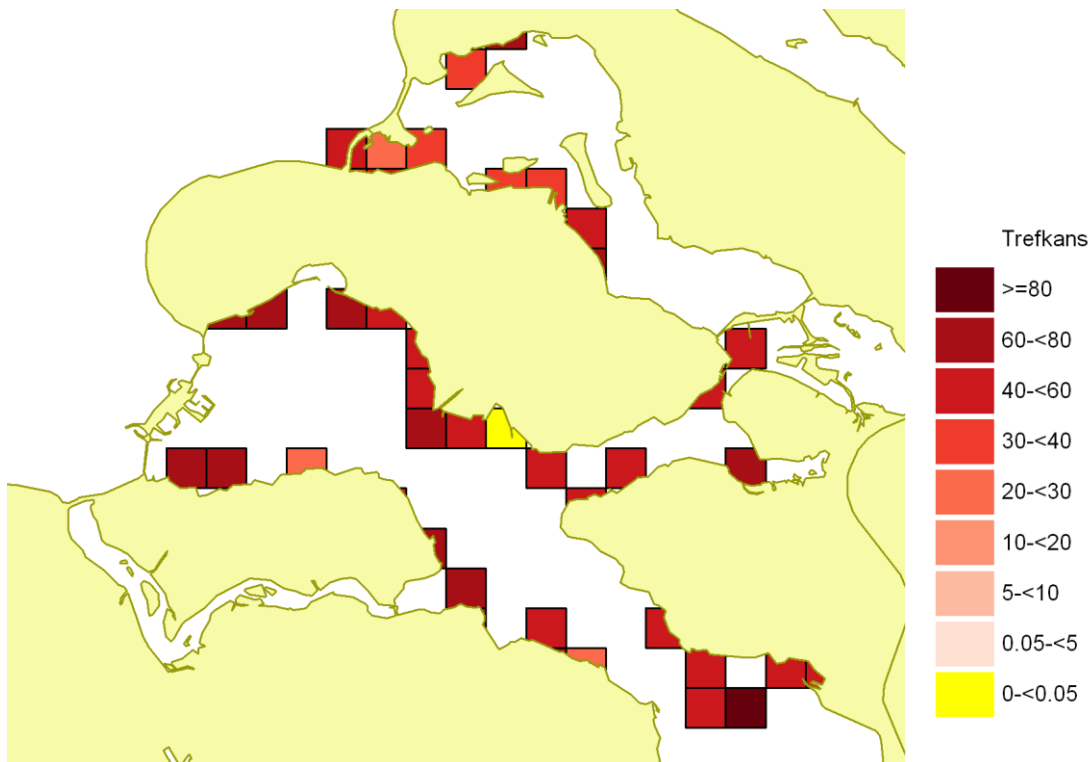


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

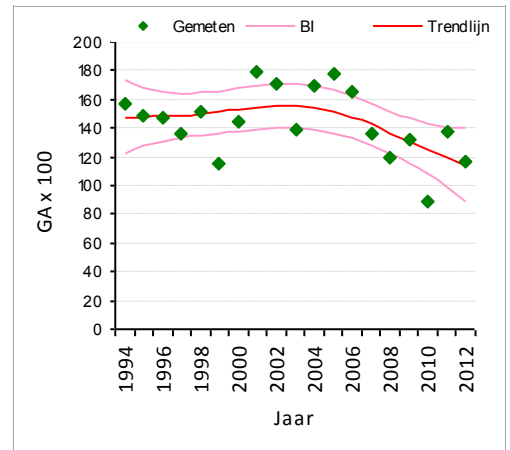
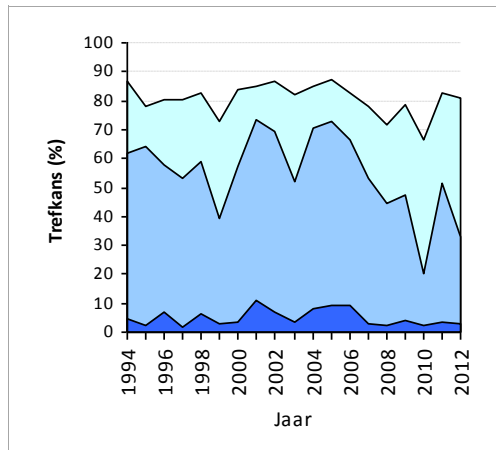
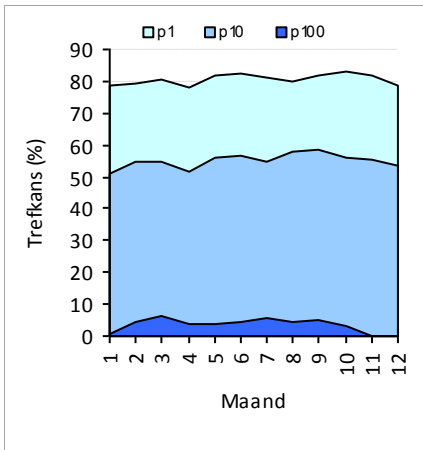


*Haliclona oculata*

Geweispons

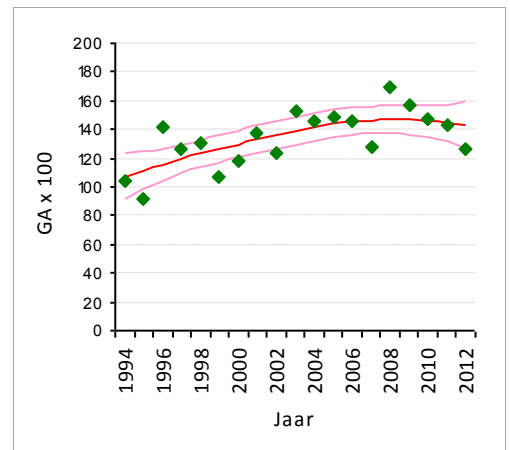
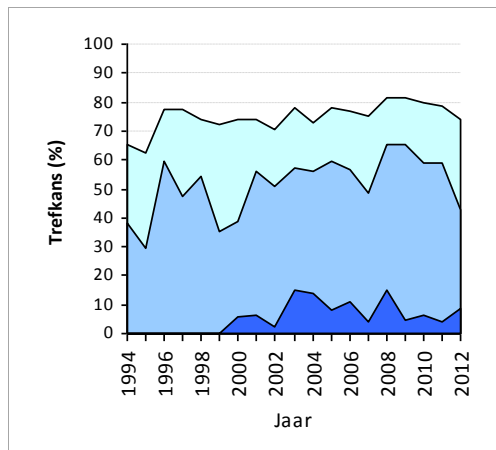
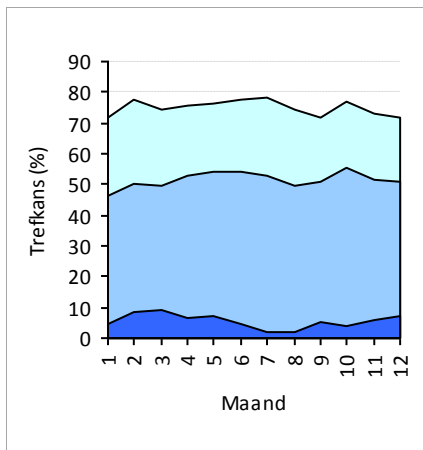
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

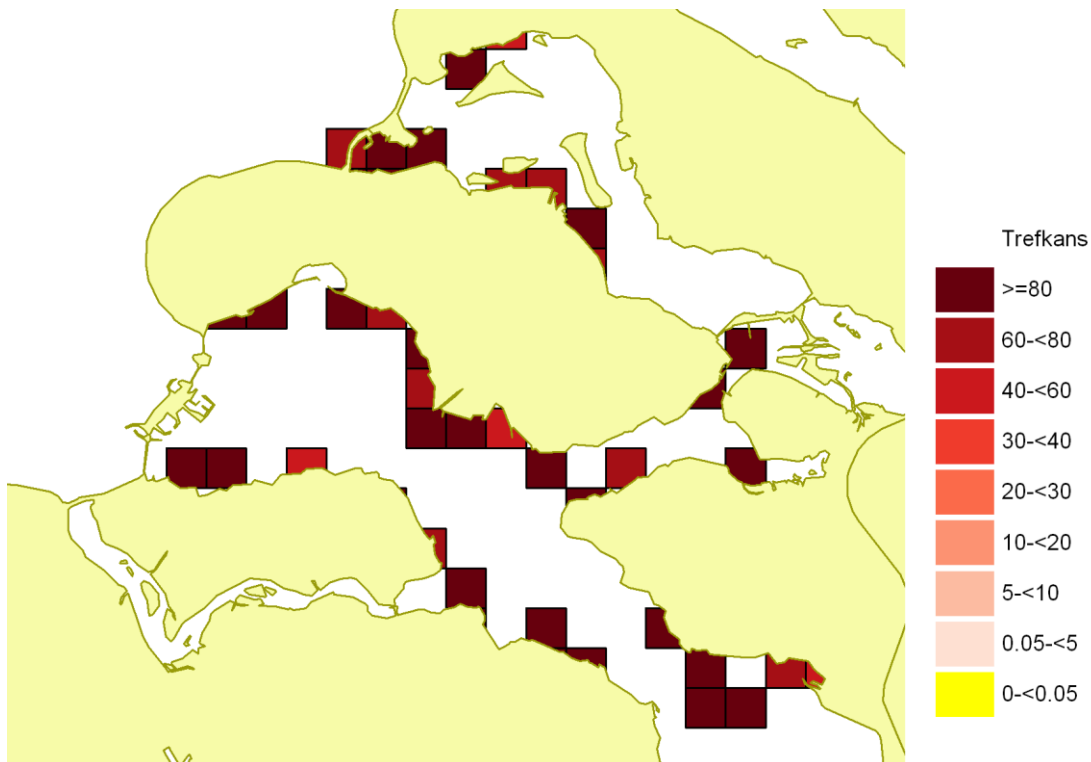


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



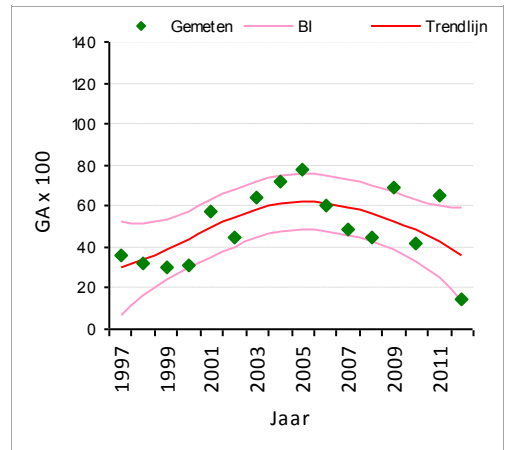
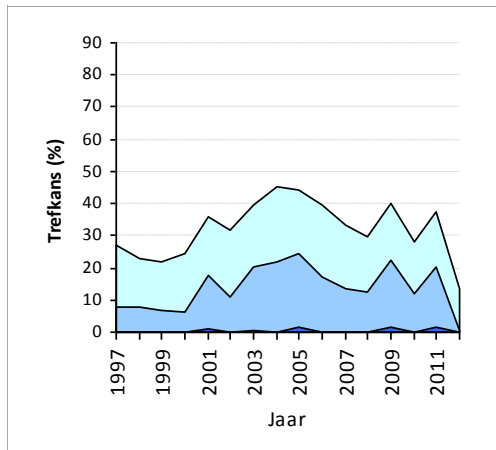
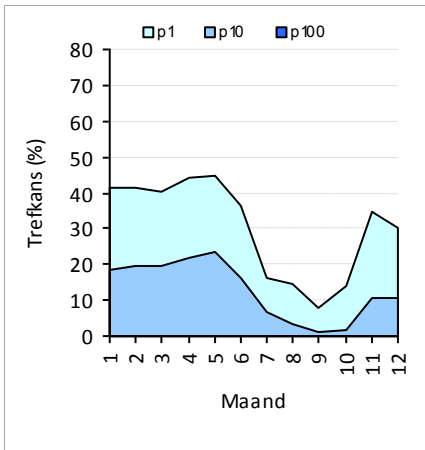


*Haliclona xena*

Paarse buisjesspons

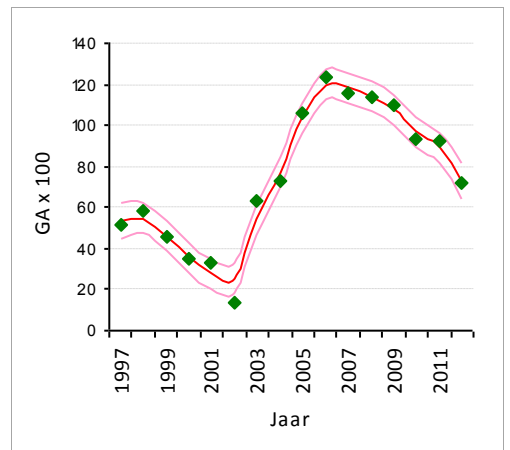
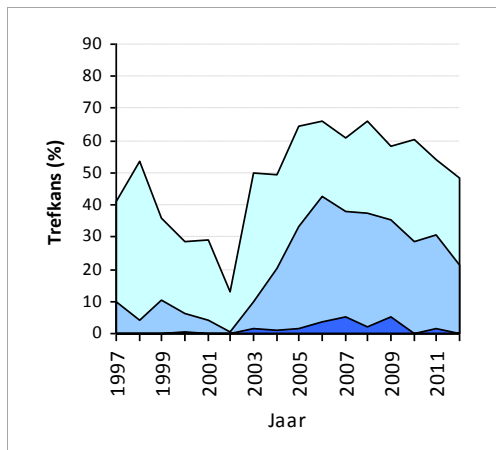
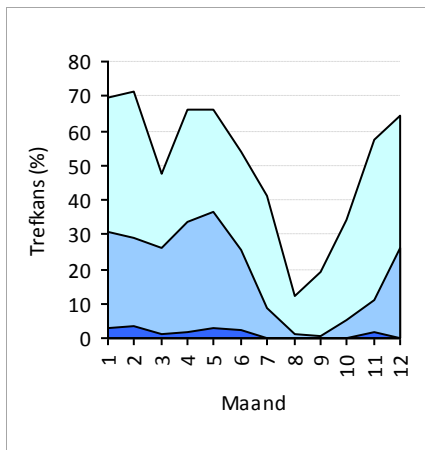
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

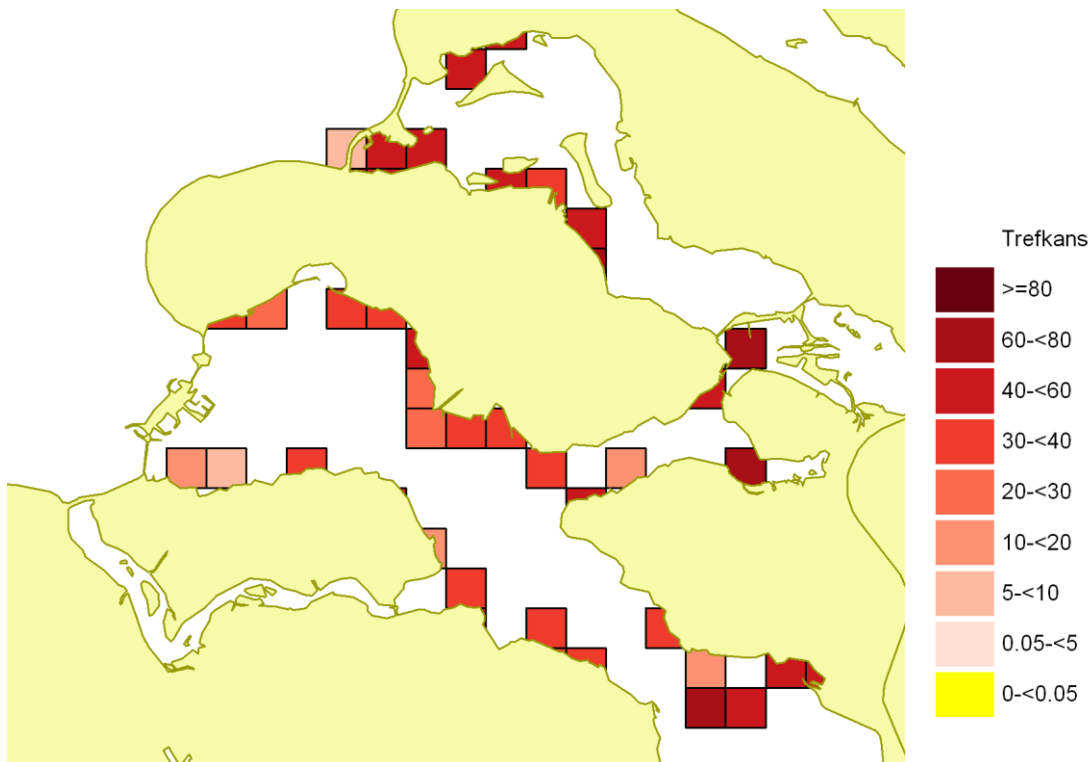


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

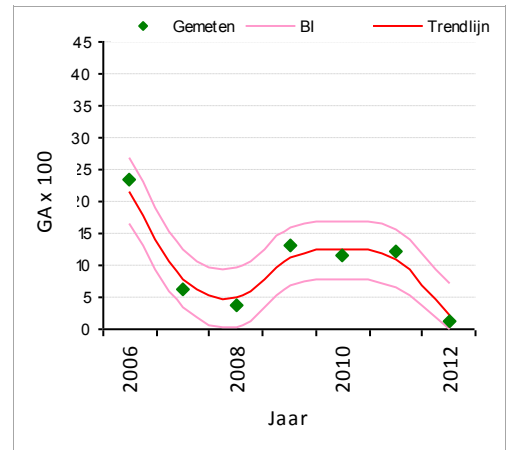
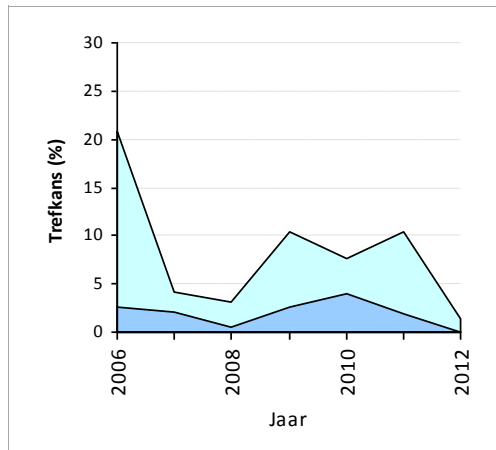
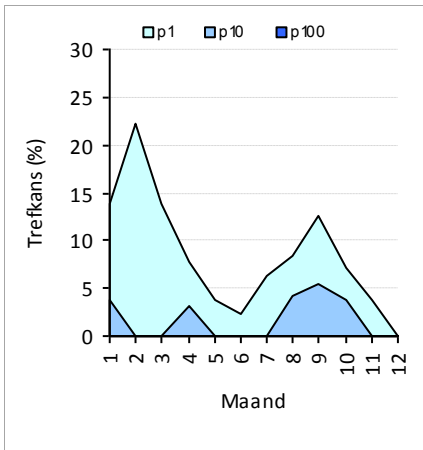


*Hymeniacidon perlevis*

Bleke piekjesspons

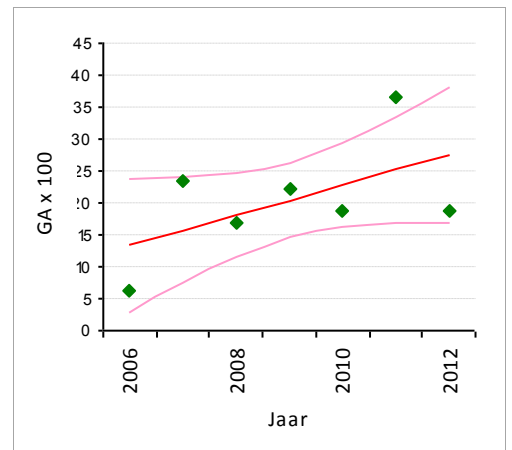
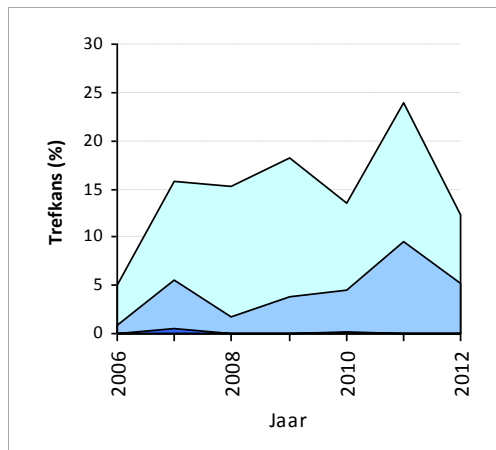
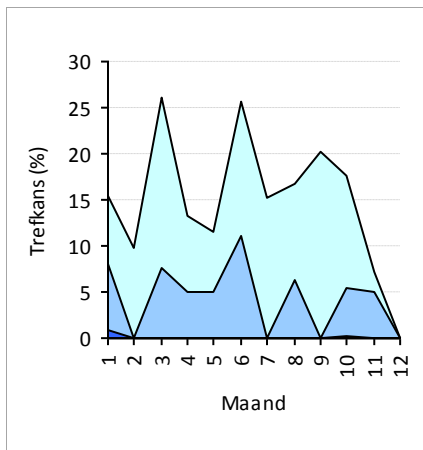
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

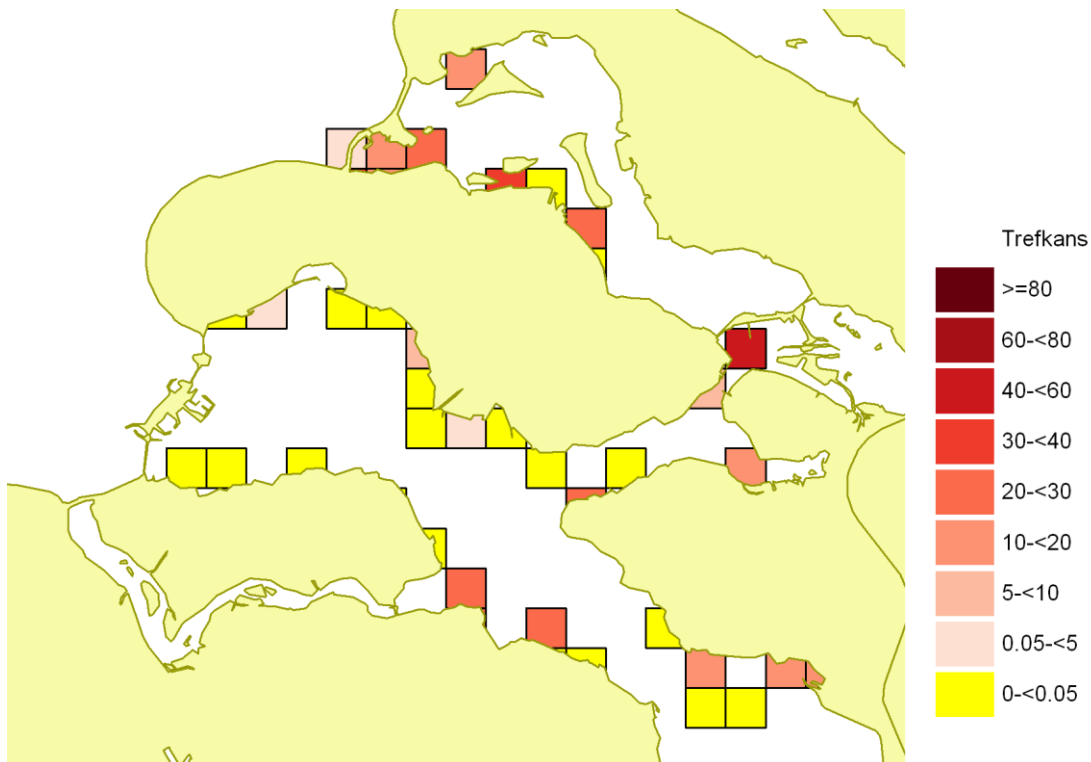


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

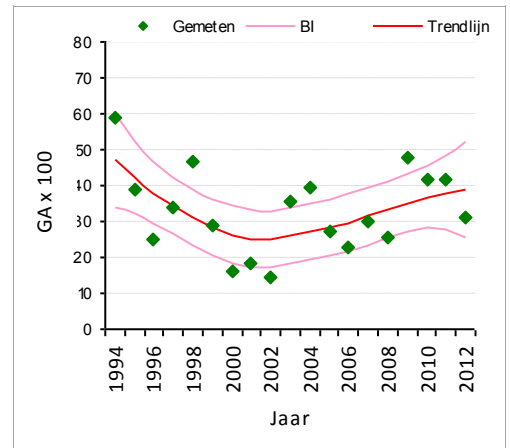
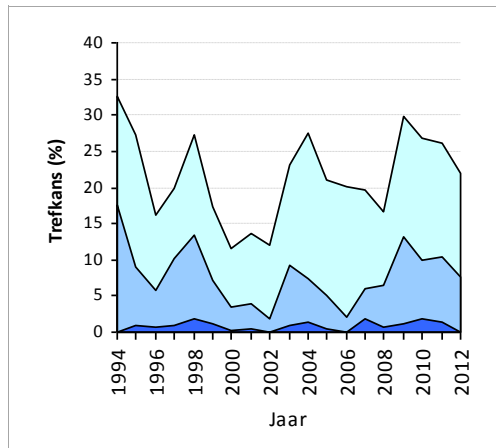
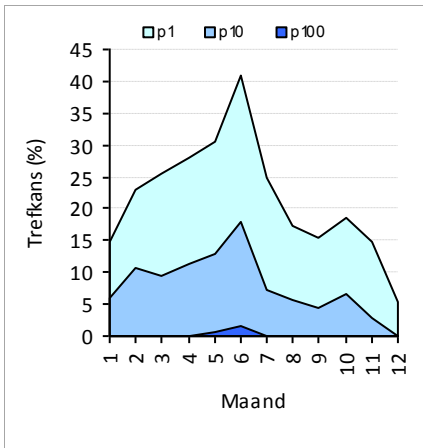


*Leucosolenia variabilis*

Witte buisjesspons

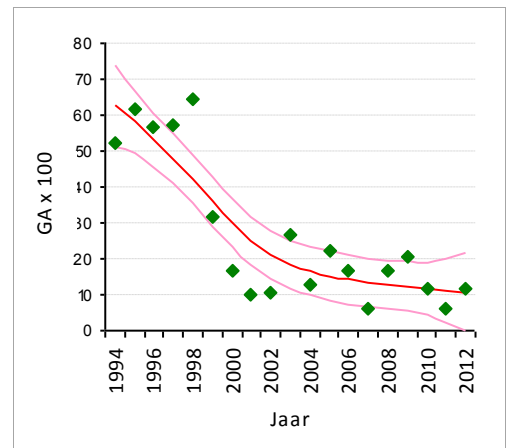
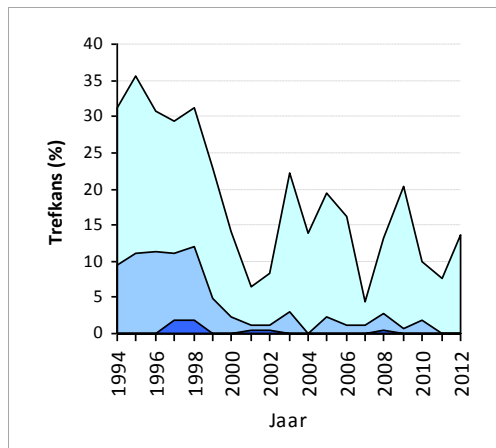
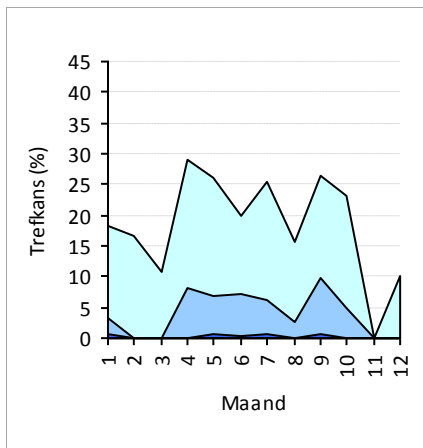
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

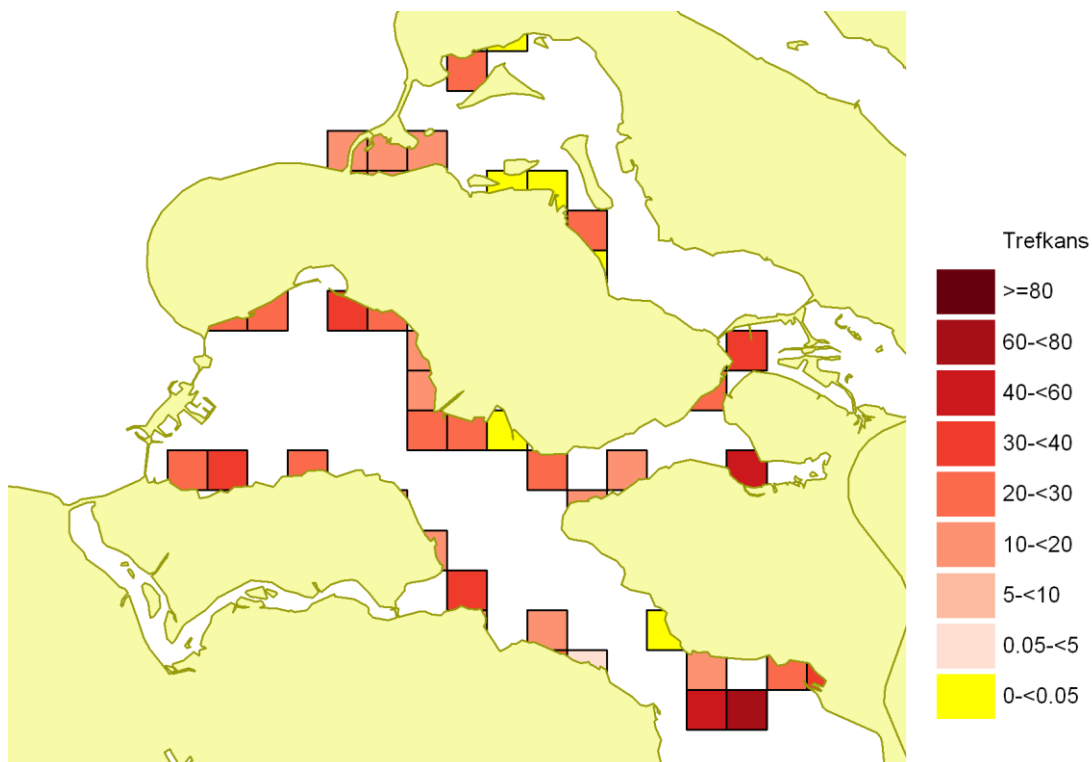


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

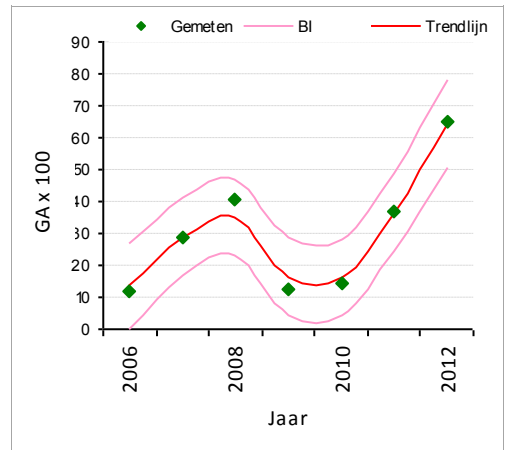
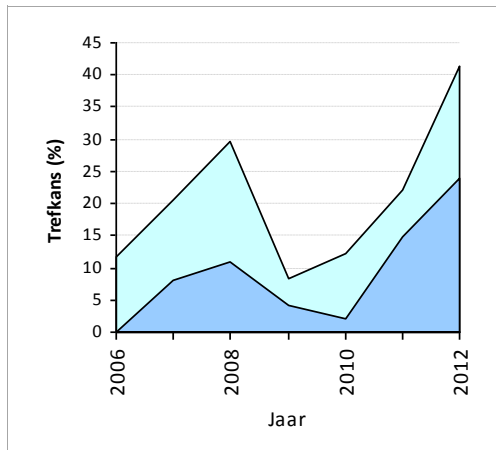
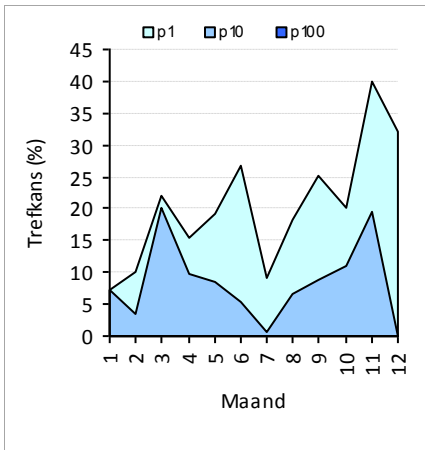


*Mycale micracanthoxea*

Gele aderspons

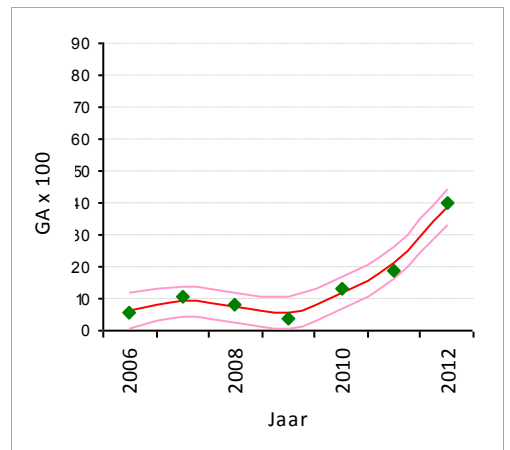
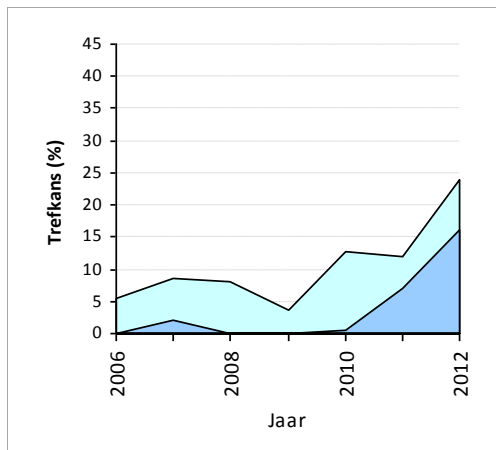
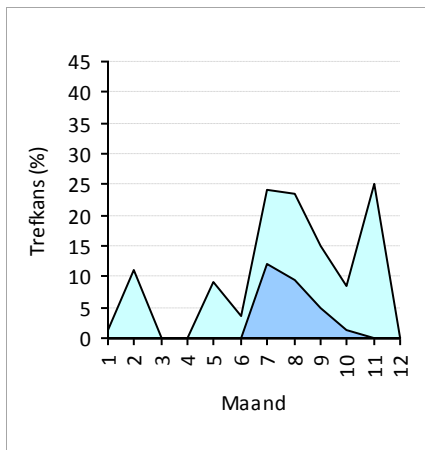
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

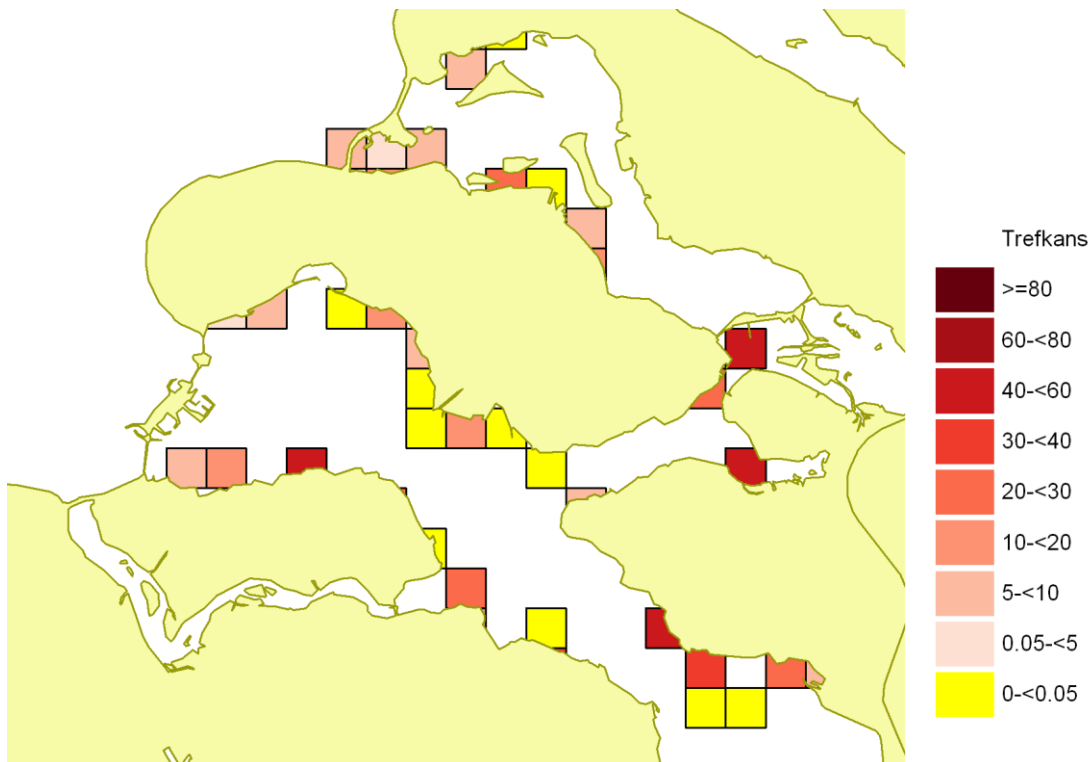


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



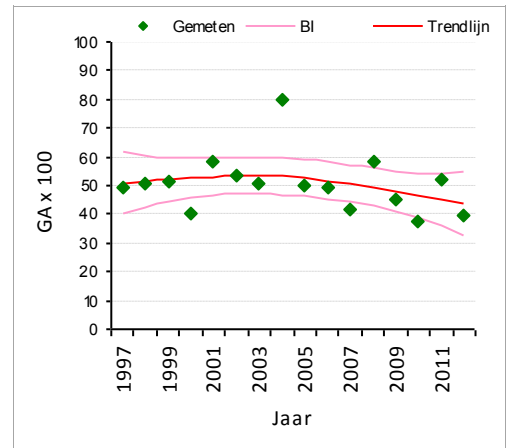
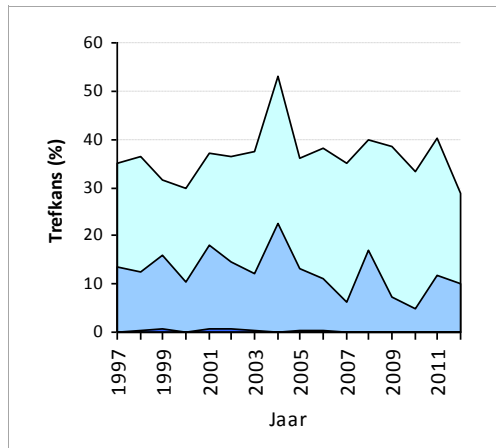
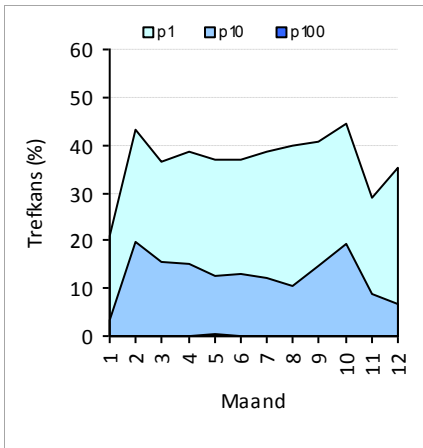
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



*Prosuberites epiphytum*

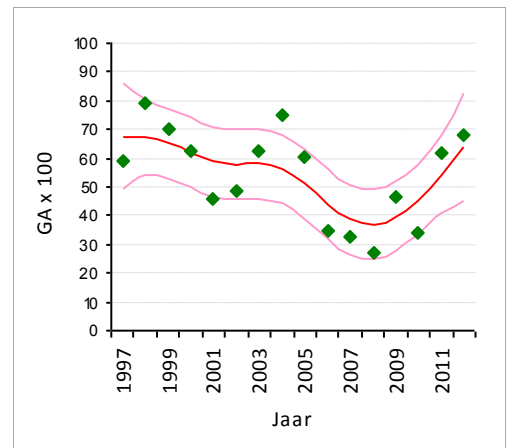
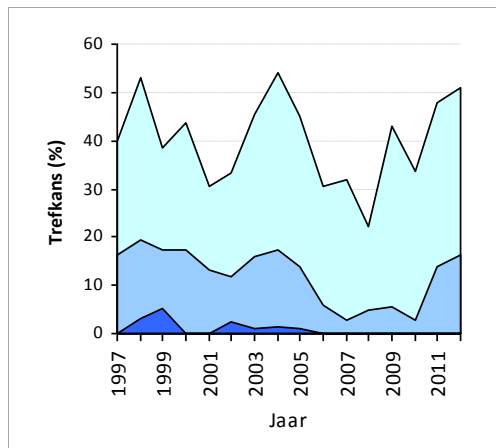
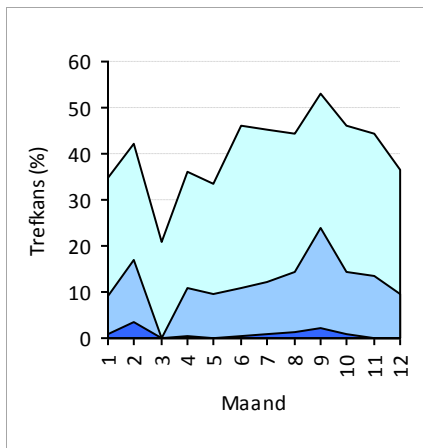
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

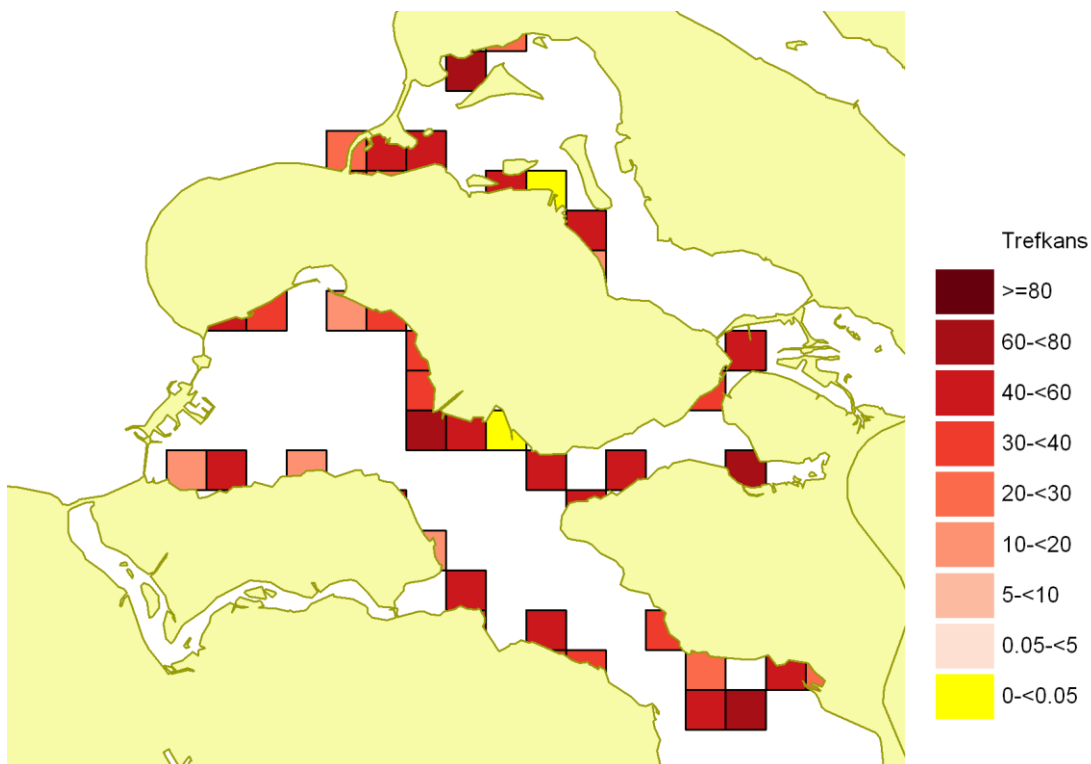


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

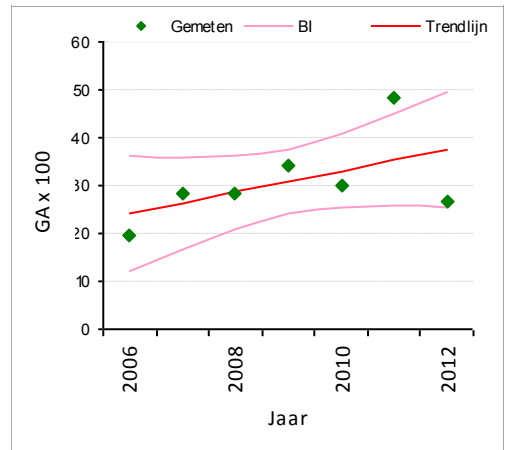
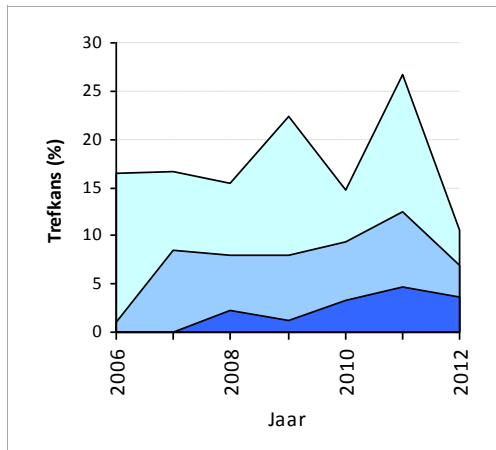
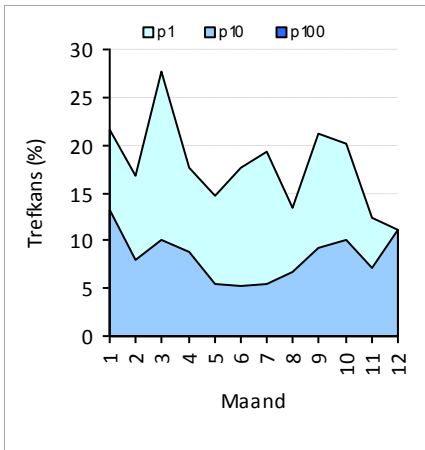


*Suberites massa*

Massa spons

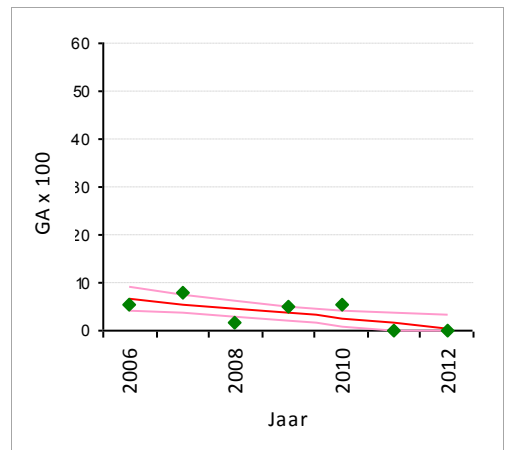
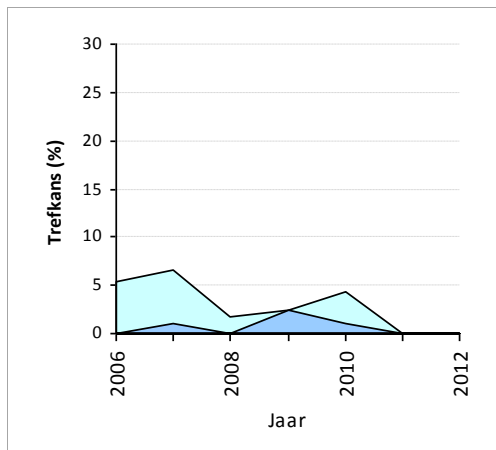
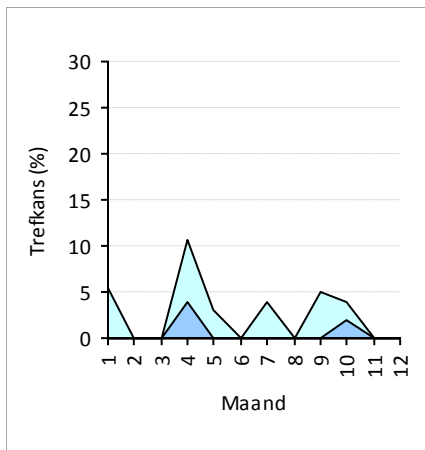
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

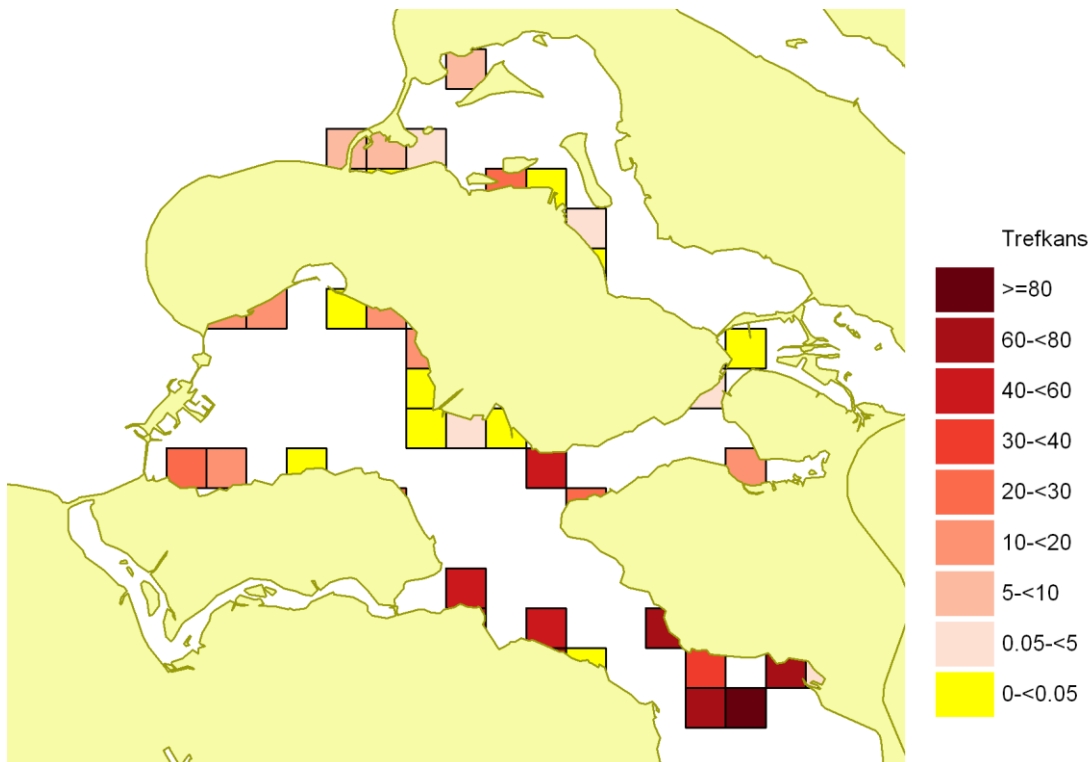


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



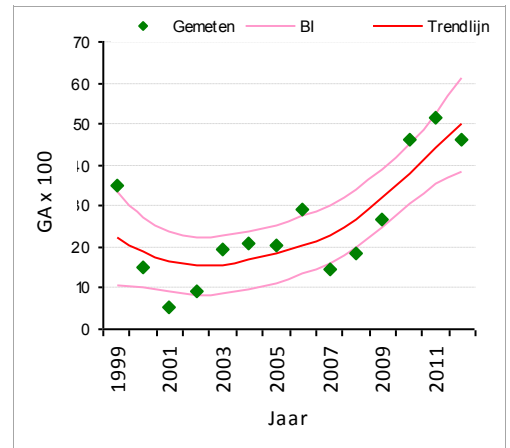
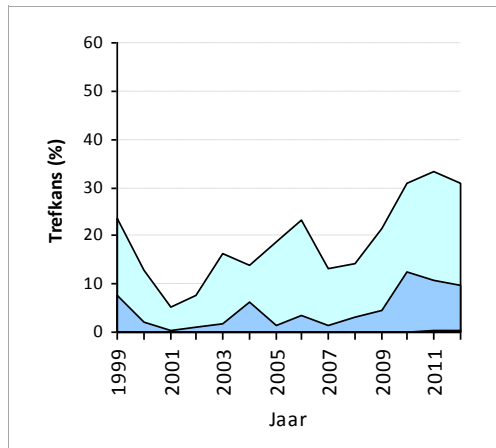
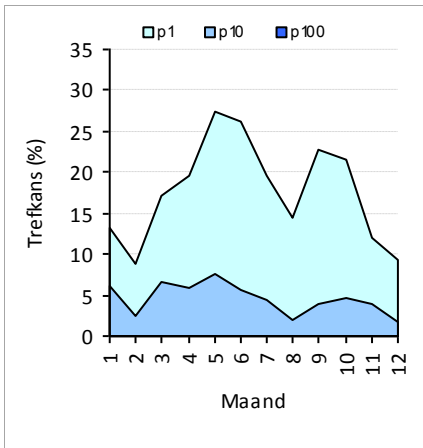
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



*Sycon ciliatum*

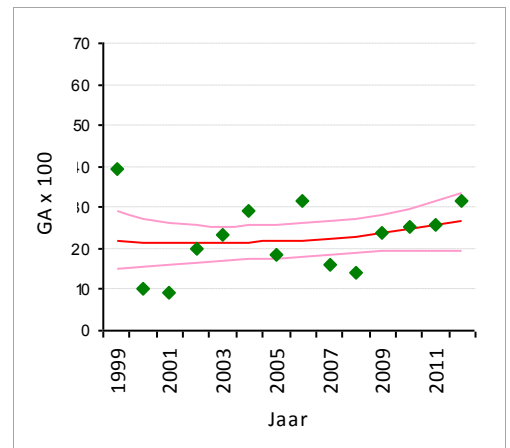
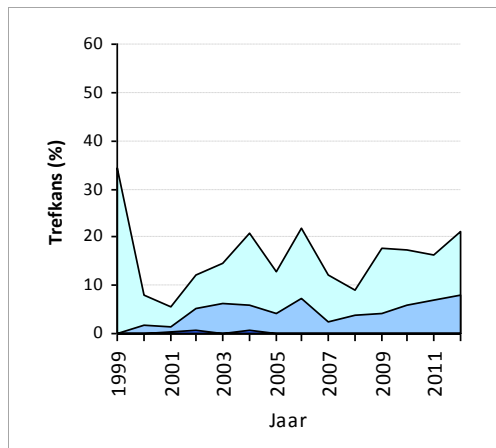
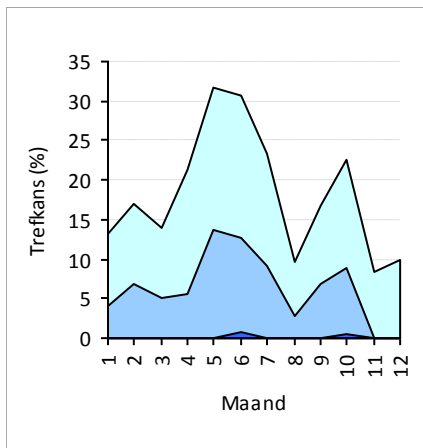
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

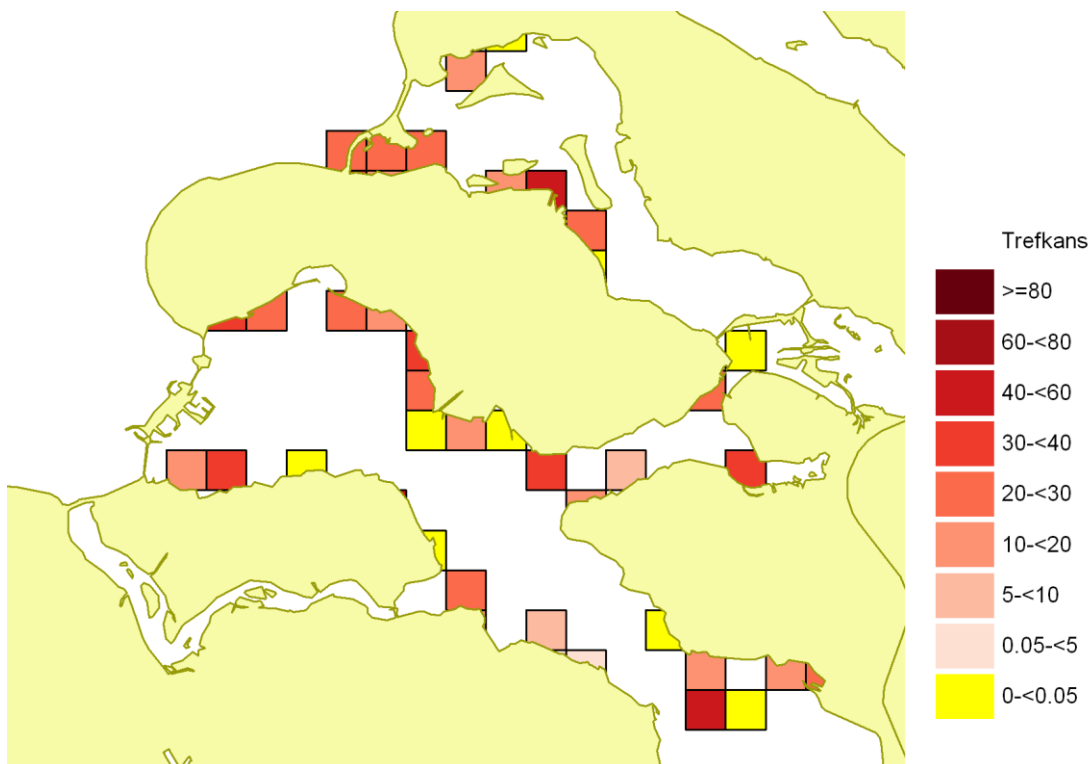


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

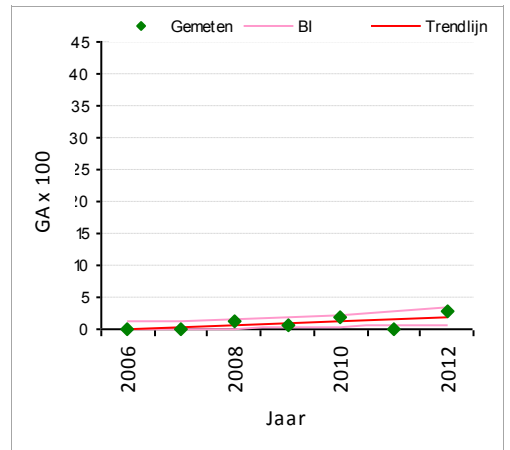
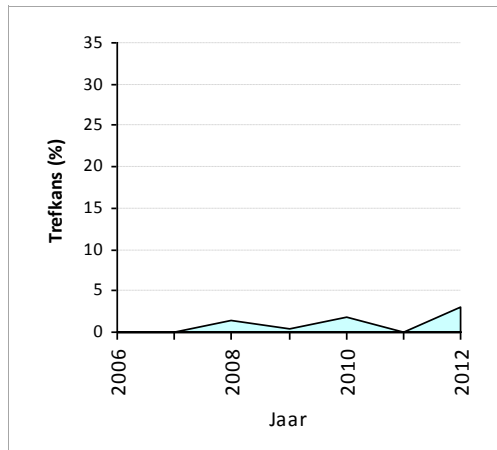
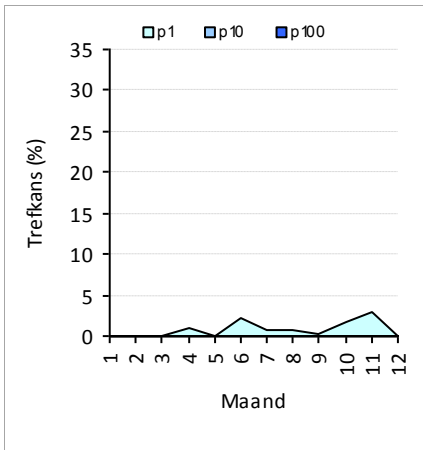


*Aequorea vitrina*

Lampenkapje

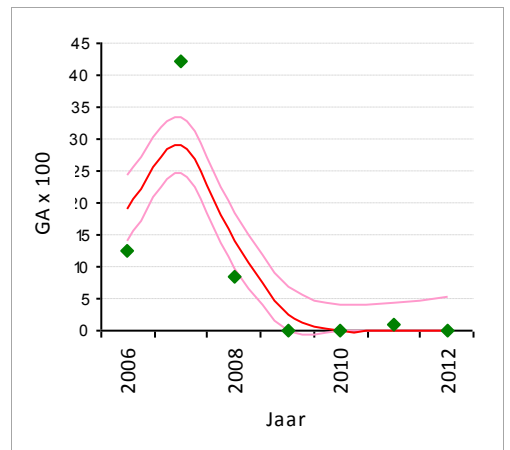
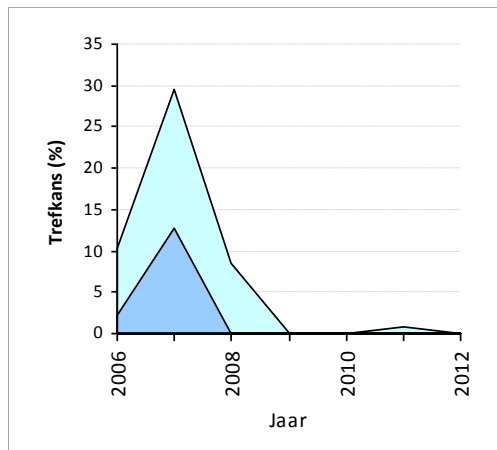
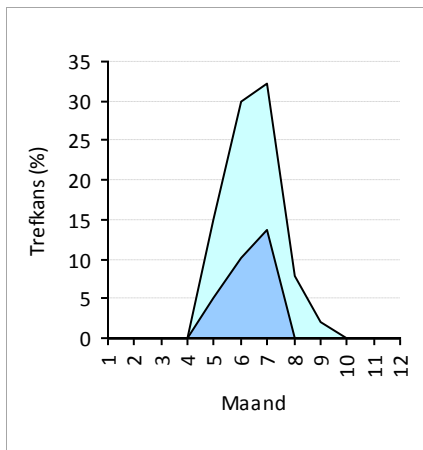
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

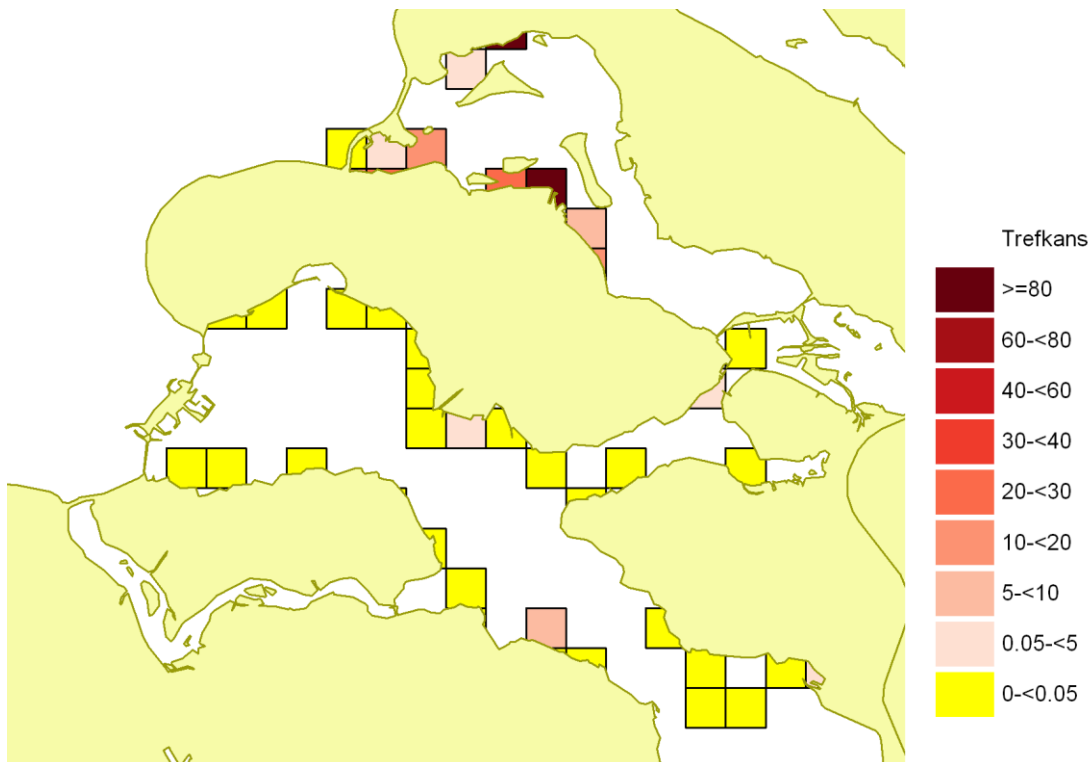


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



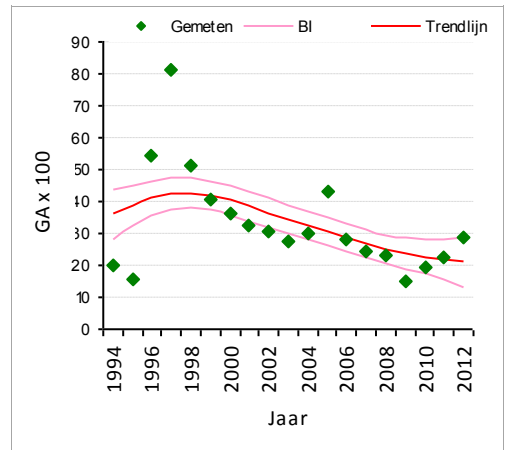
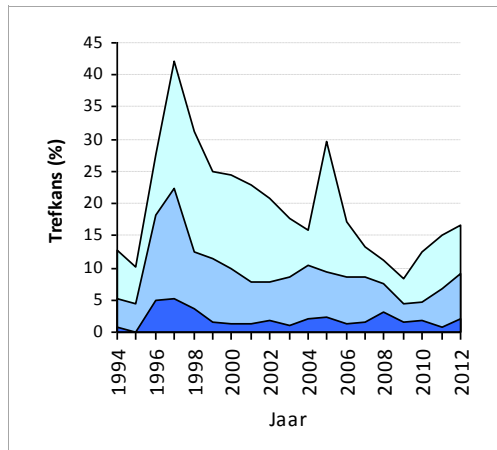
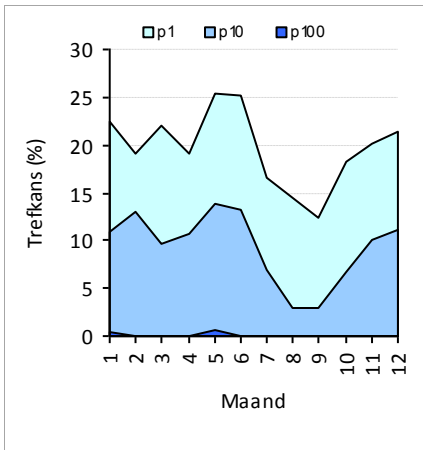


*Ectopleura larynx*

Gorgelpijp

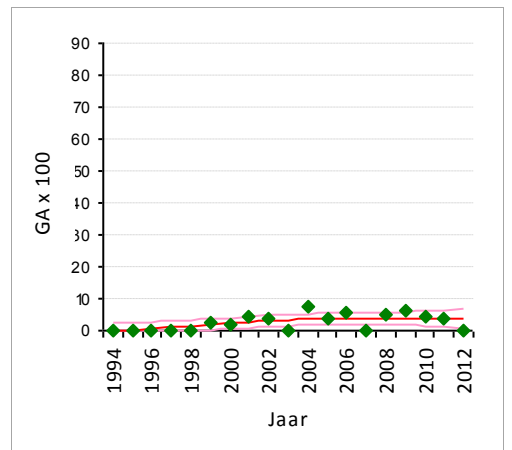
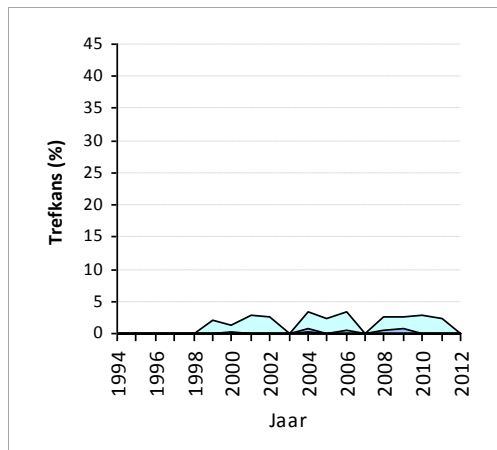
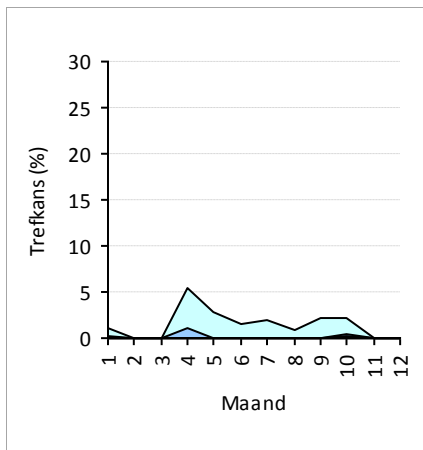
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

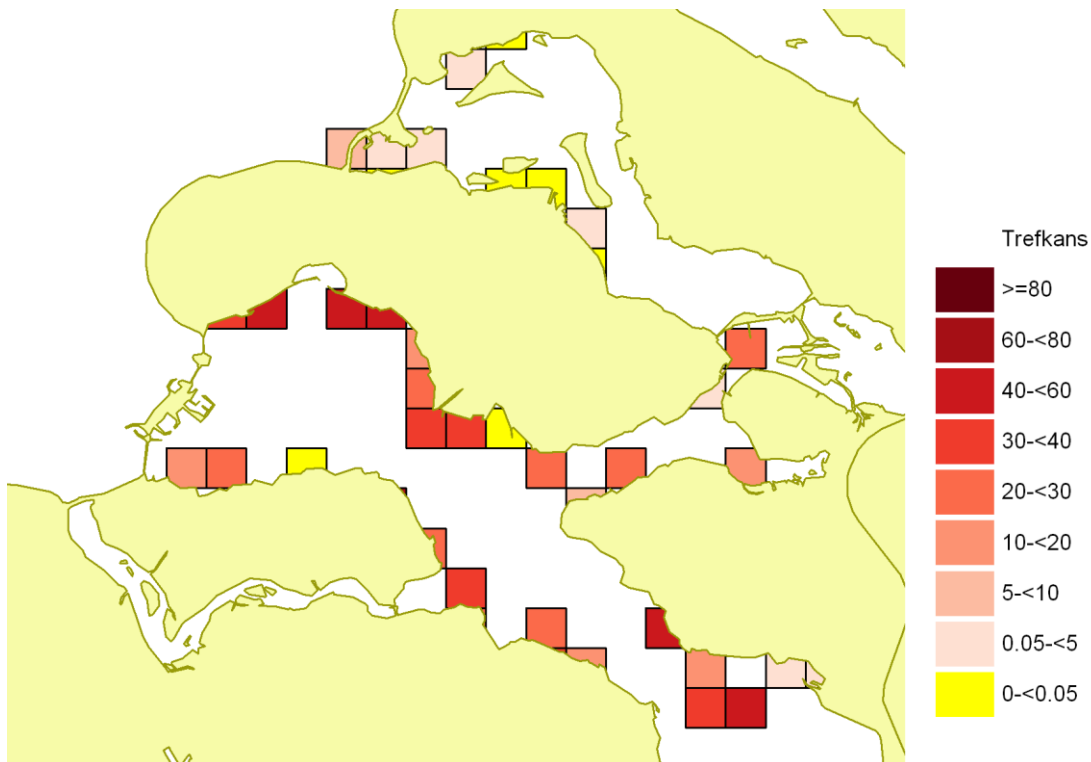


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

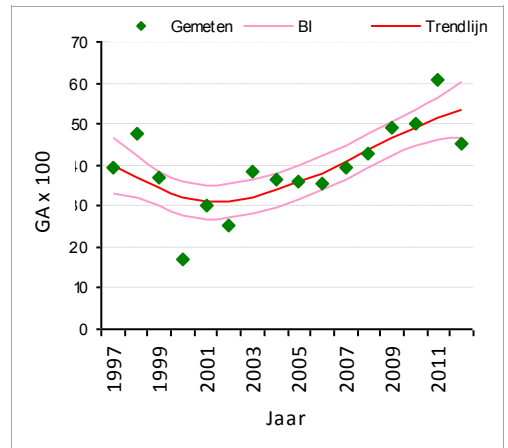
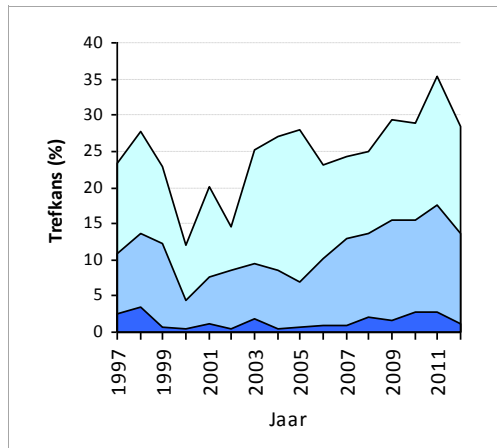
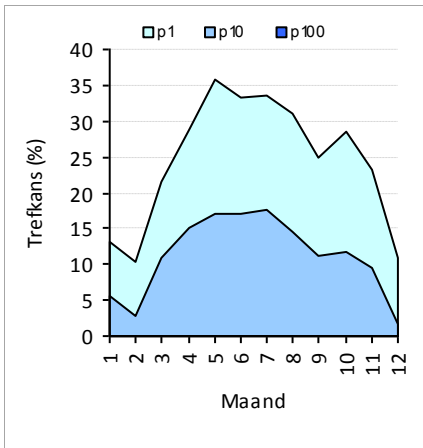


*Halecium halecinum*

Haringgraat

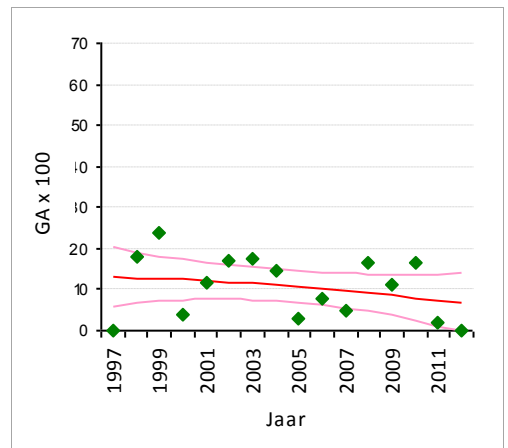
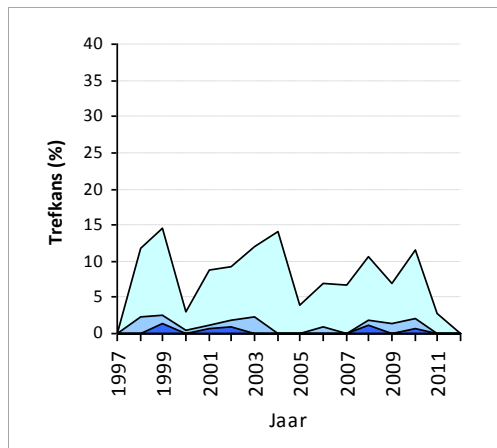
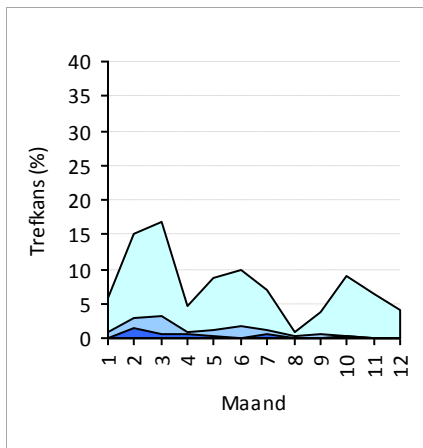
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

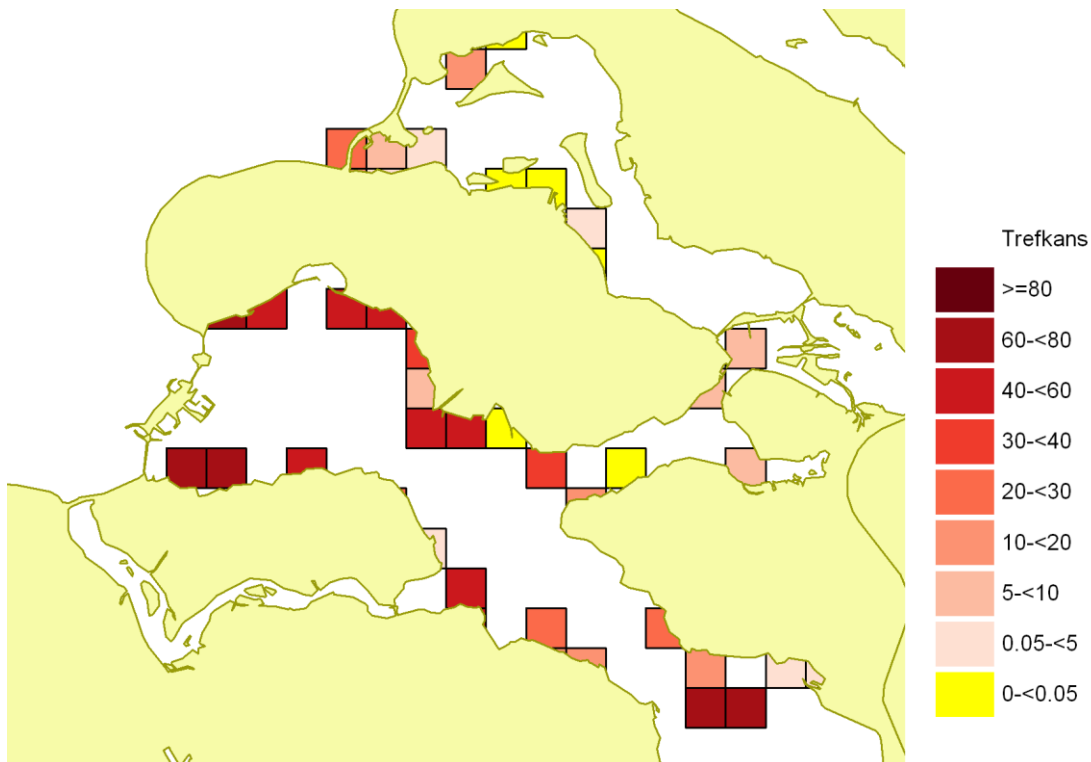


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

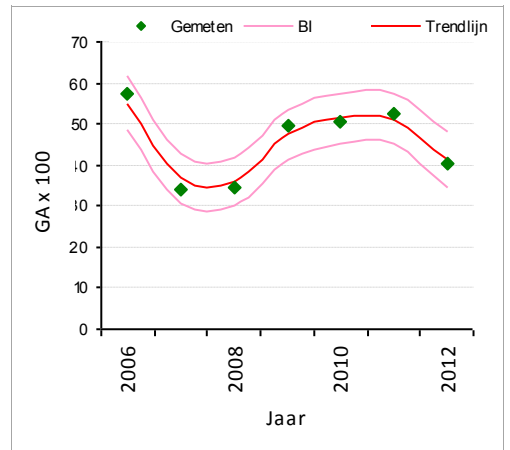
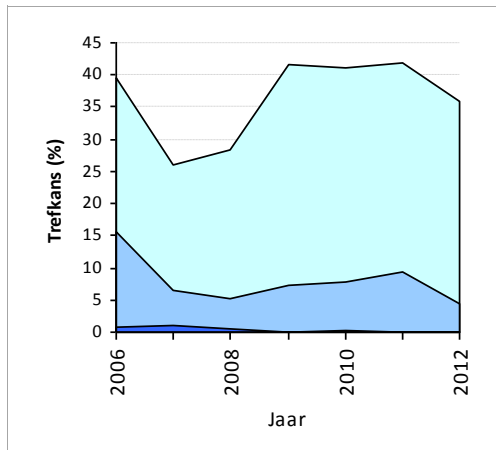
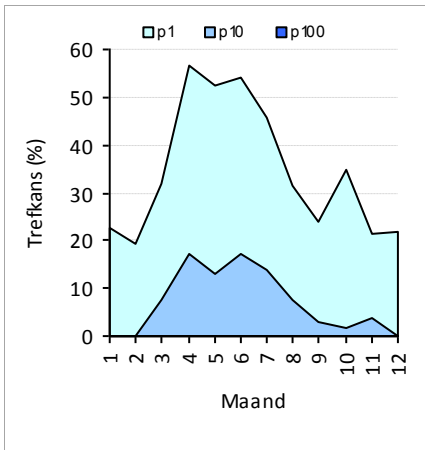


*Hydractinia echinata*

Ruwe zeerasp

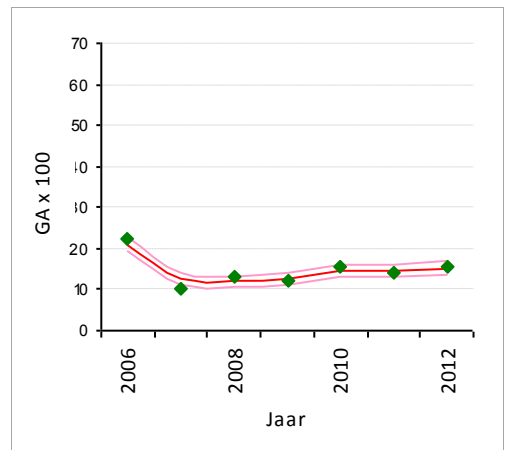
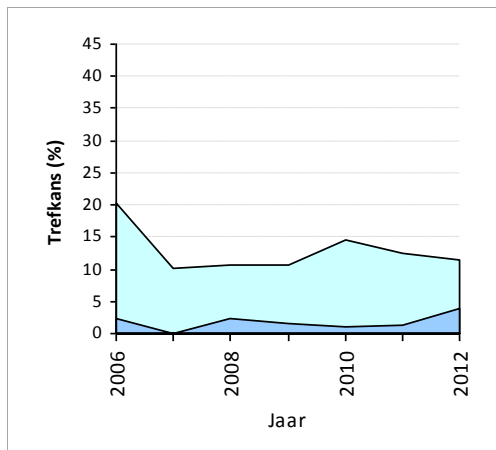
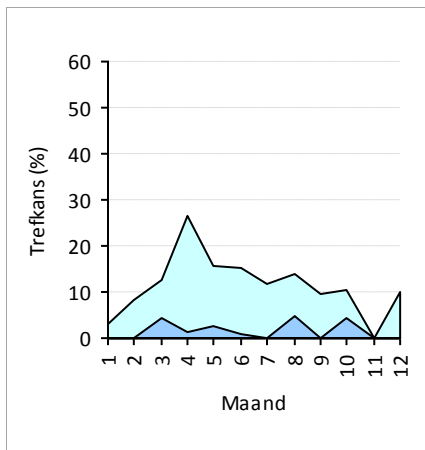
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

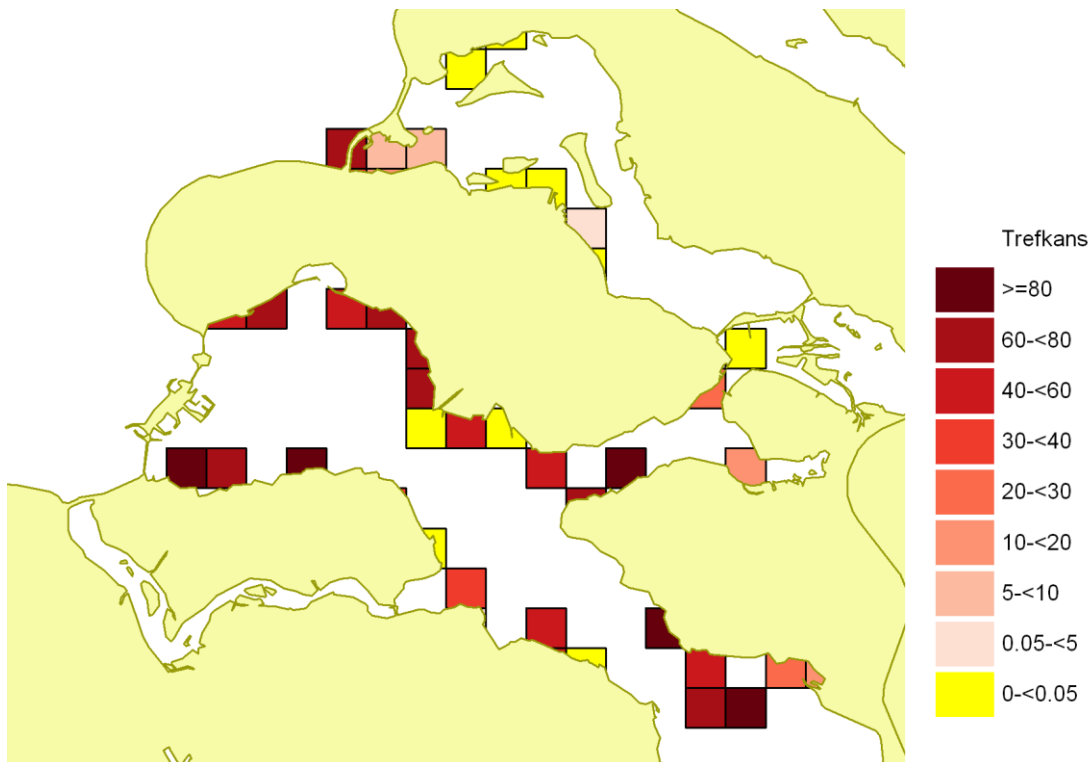


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

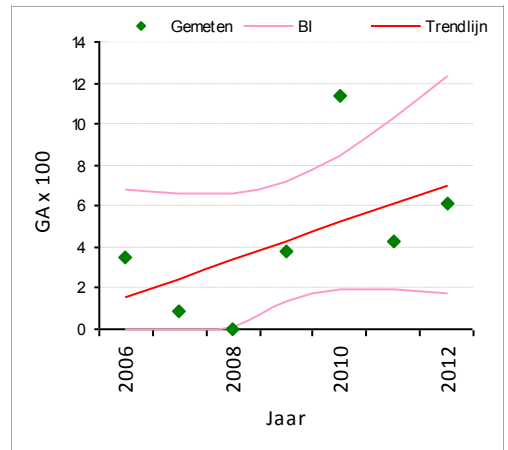
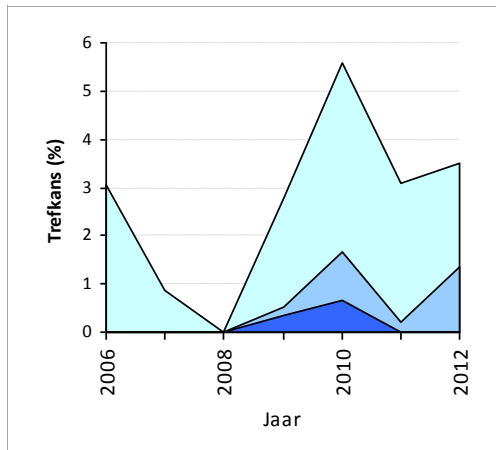
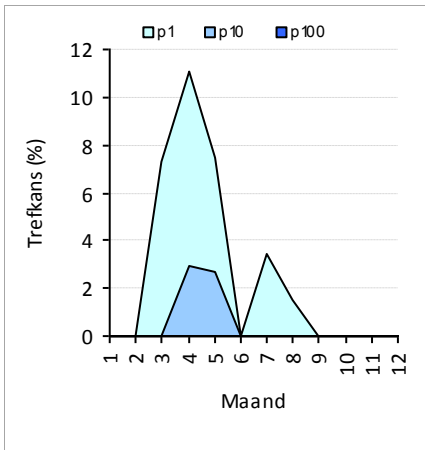


*Sarsia tubulosa*

Klepelklokje

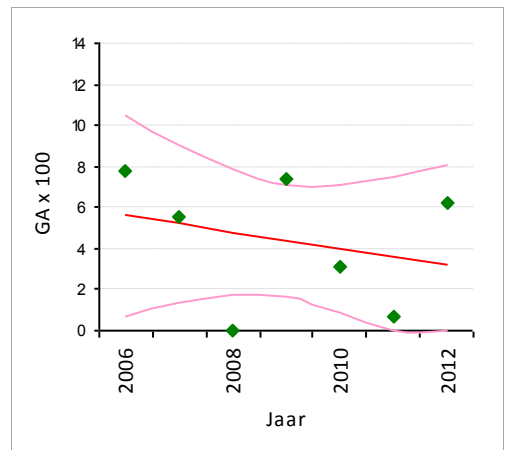
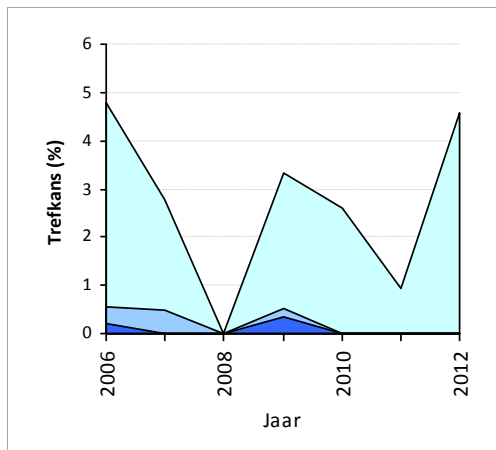
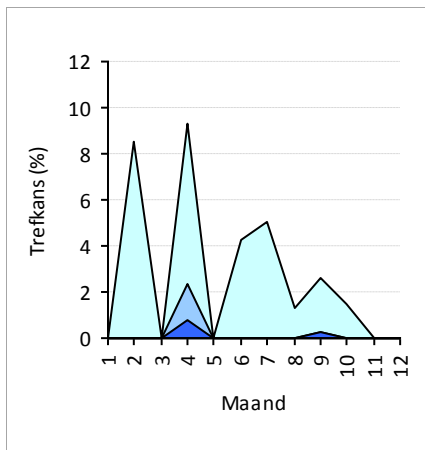
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

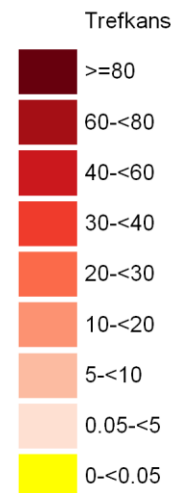
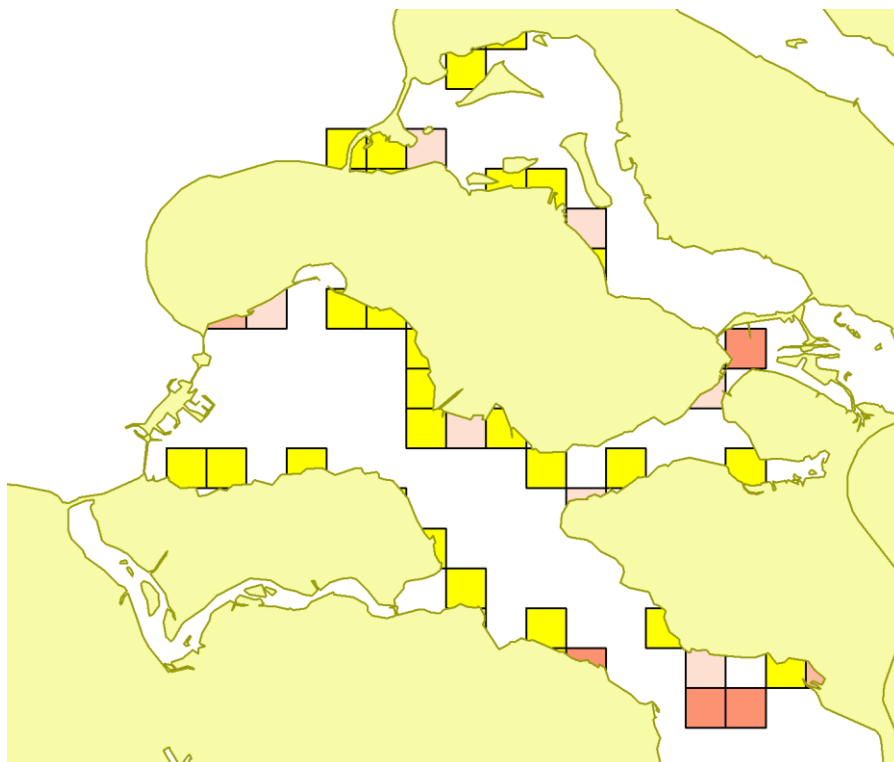


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



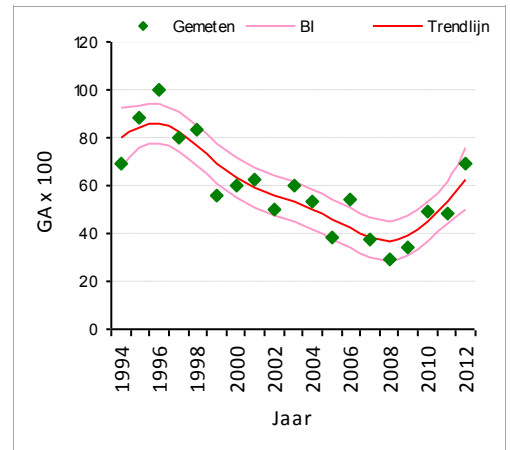
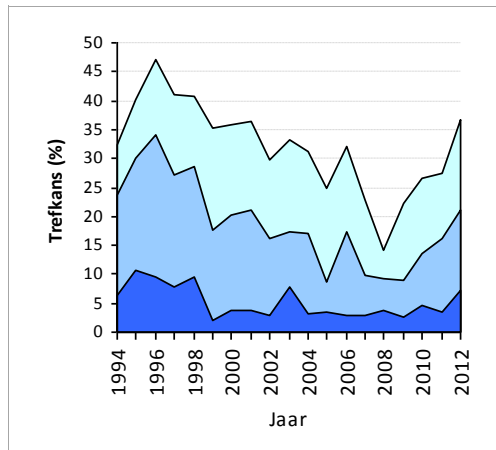
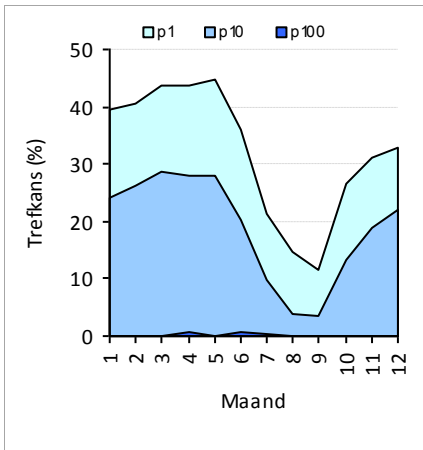
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



*Tubularia indivisa*

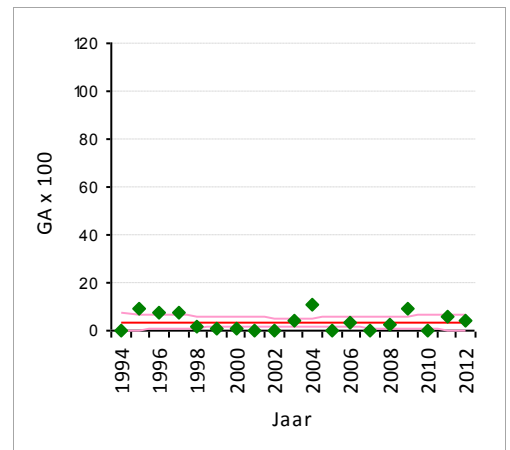
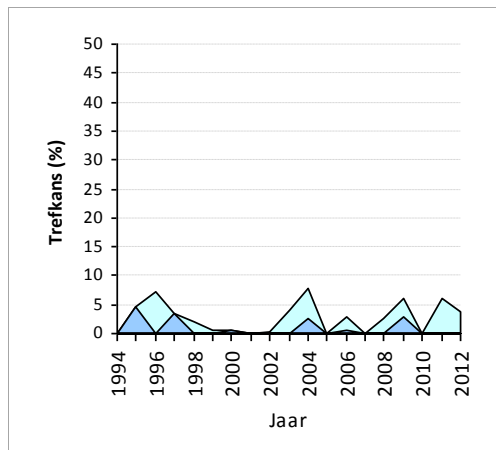
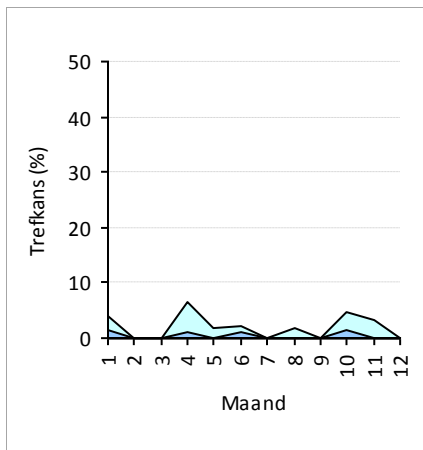
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

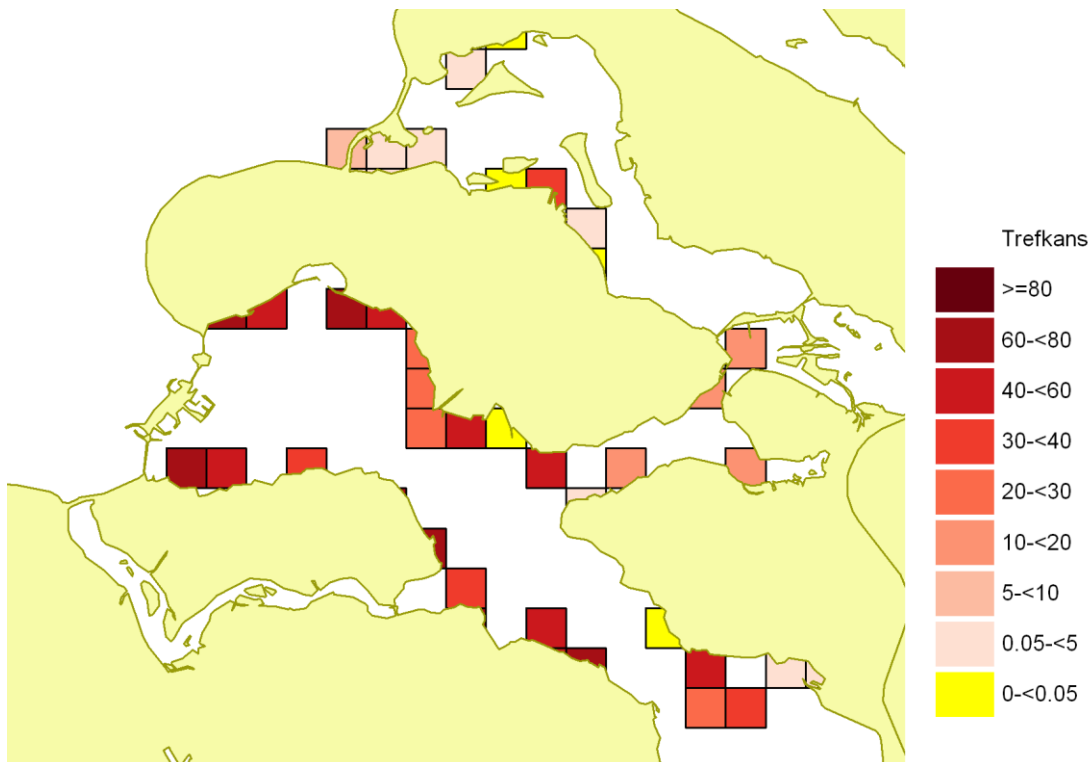


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



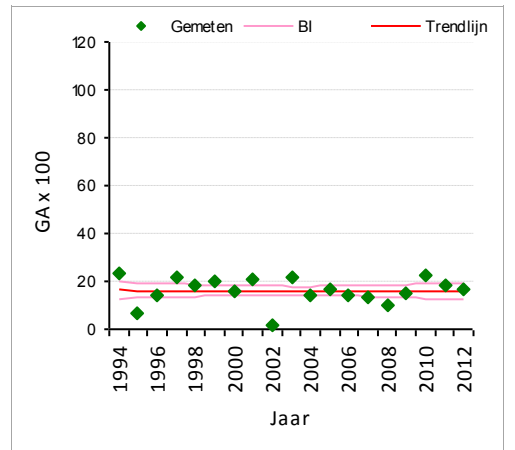
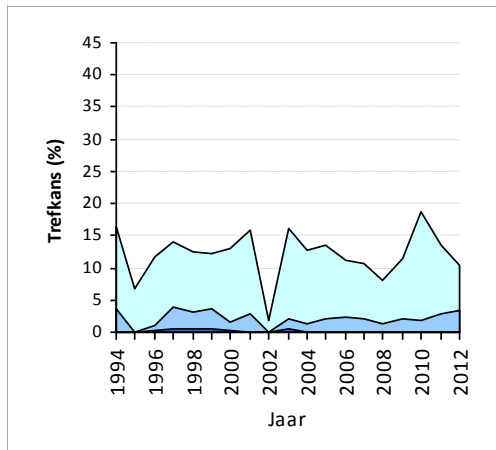
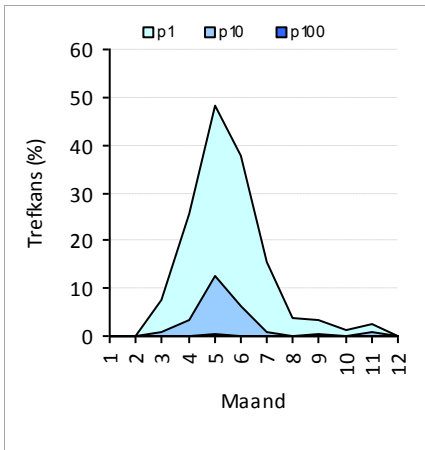
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



*Aurelia aurita*

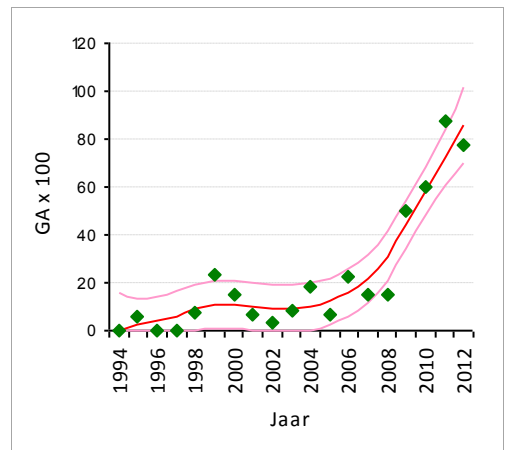
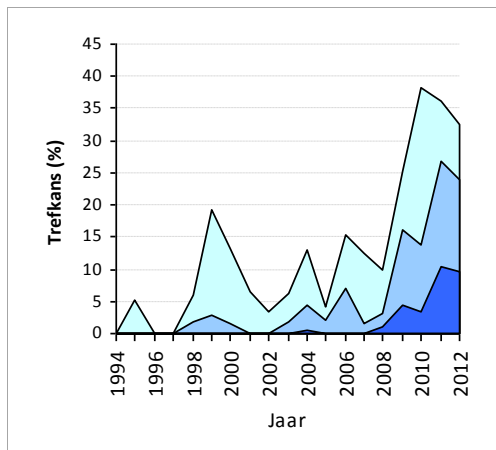
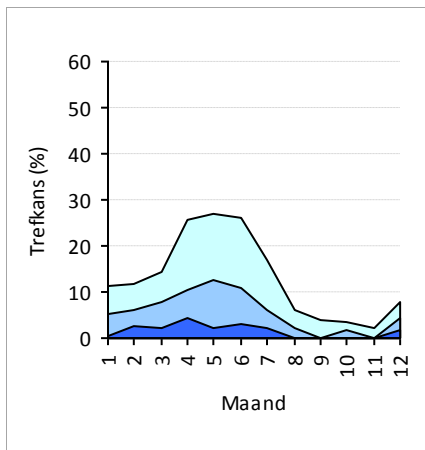
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

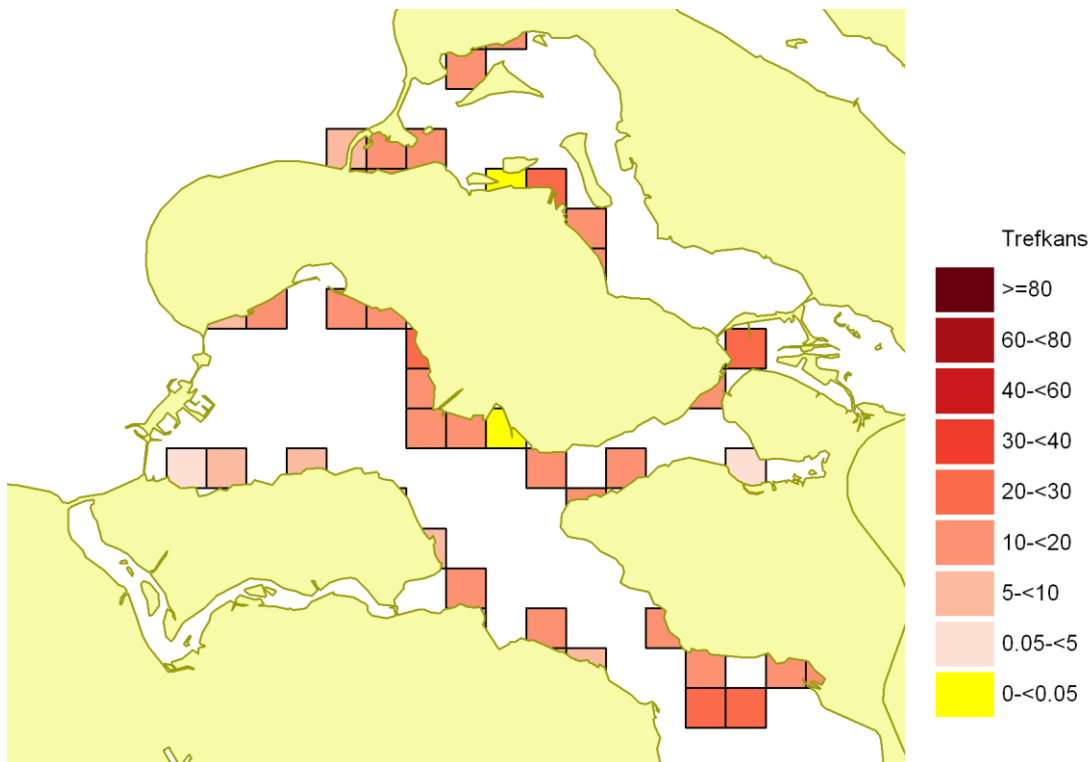


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

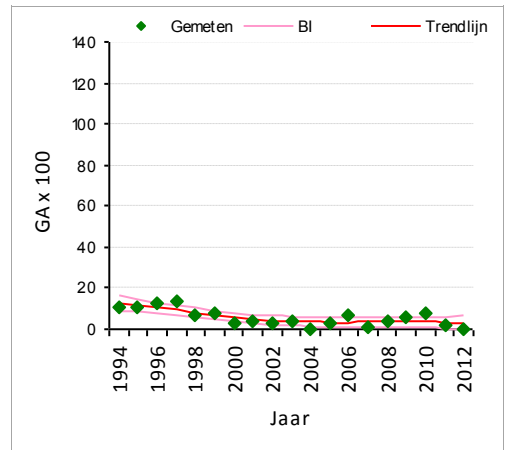
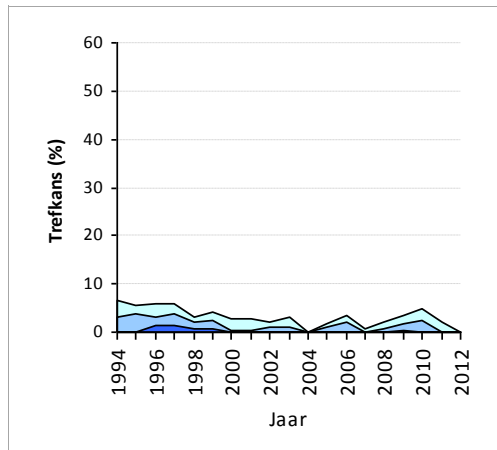
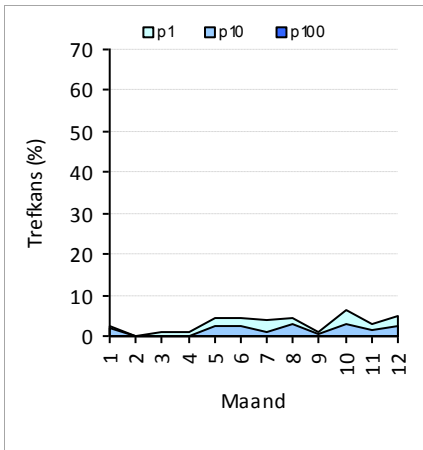


**Aurelia aurita Poliep**

Oorkwal Poliep

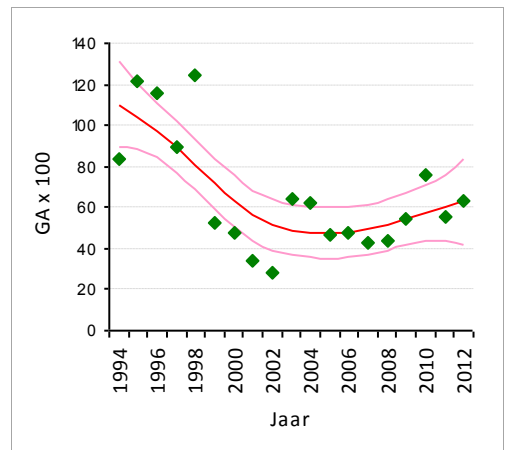
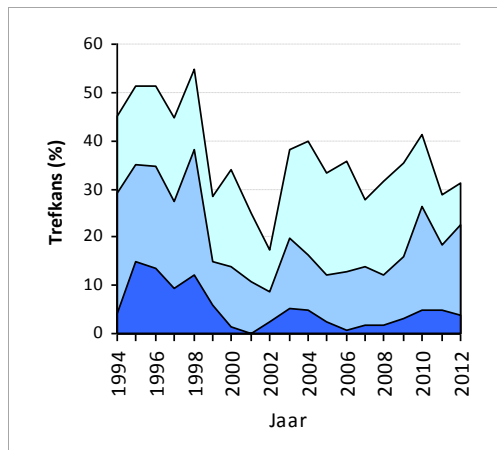
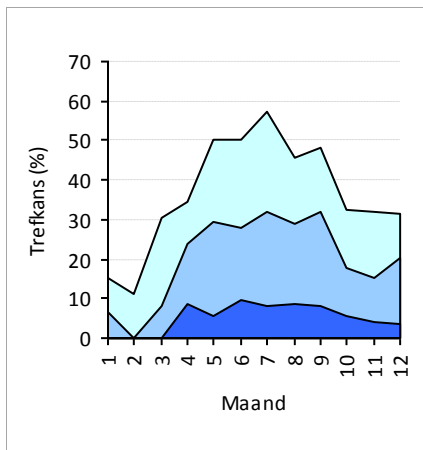
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

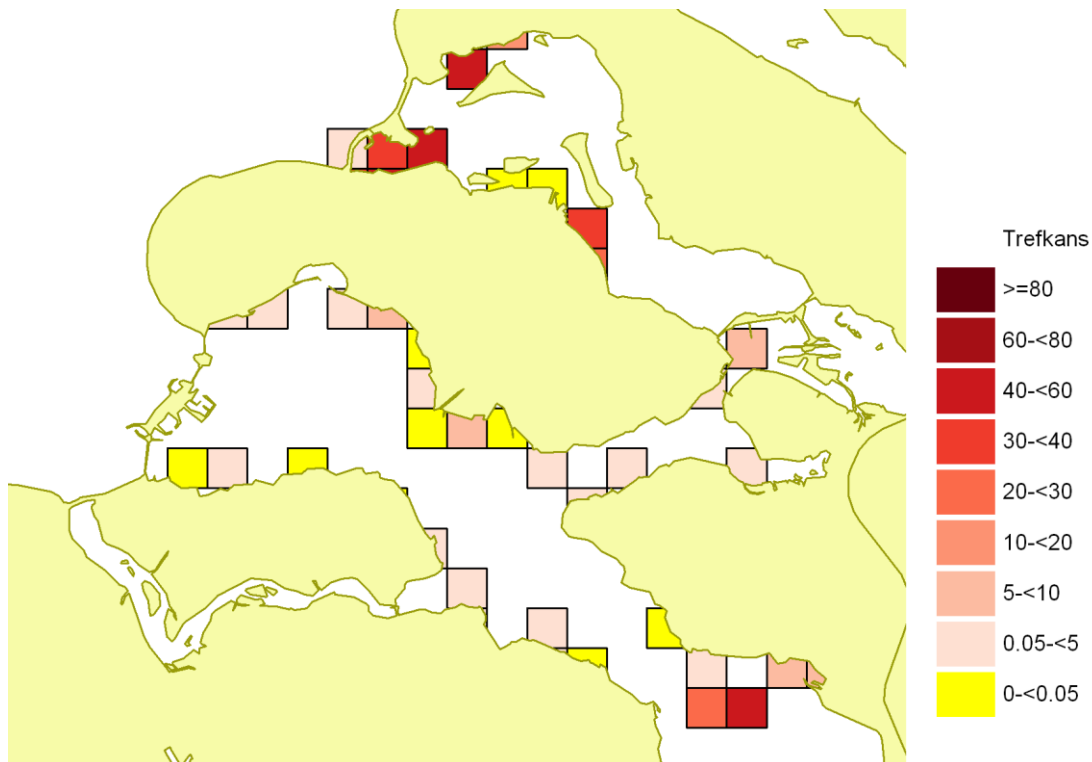


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

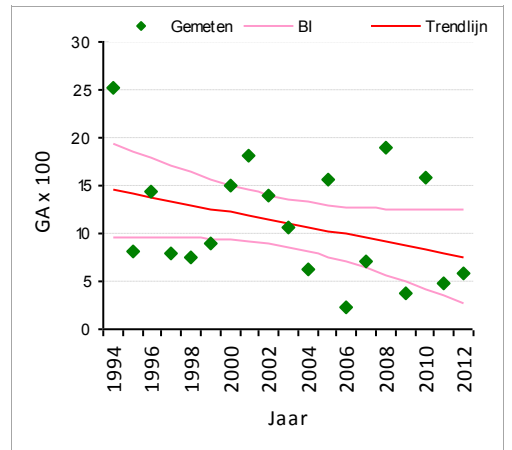
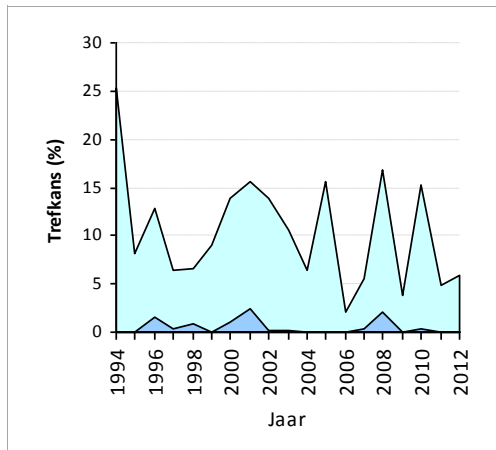
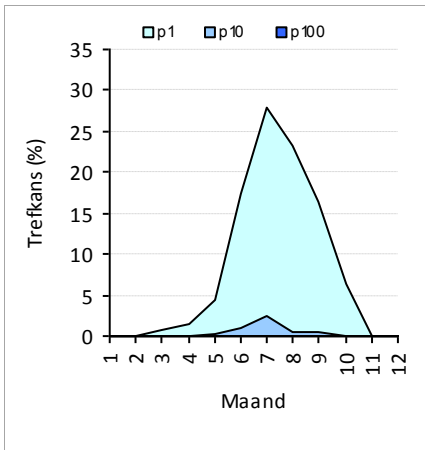


*Chrysaora hysoscella*

Kompaskwal

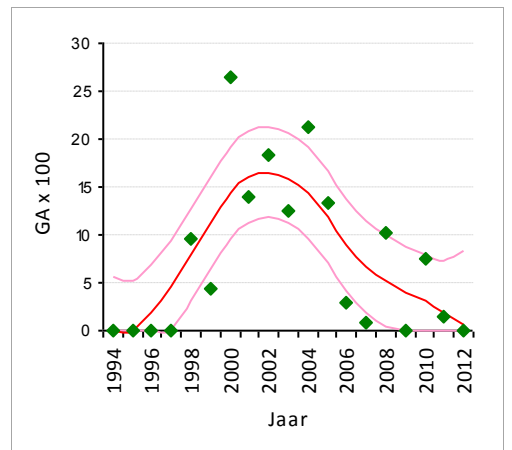
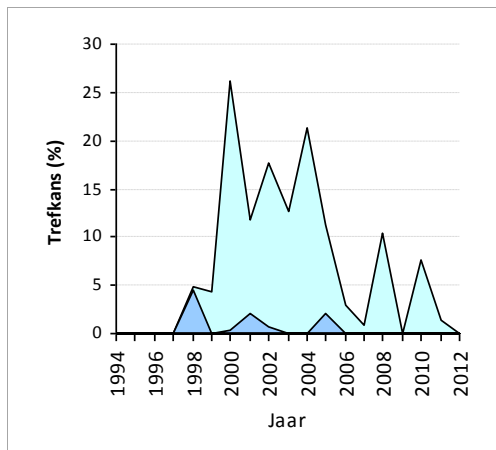
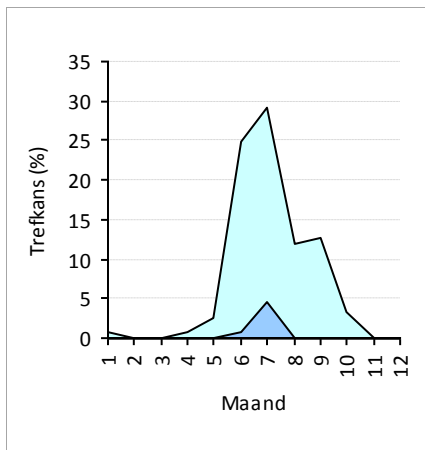
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

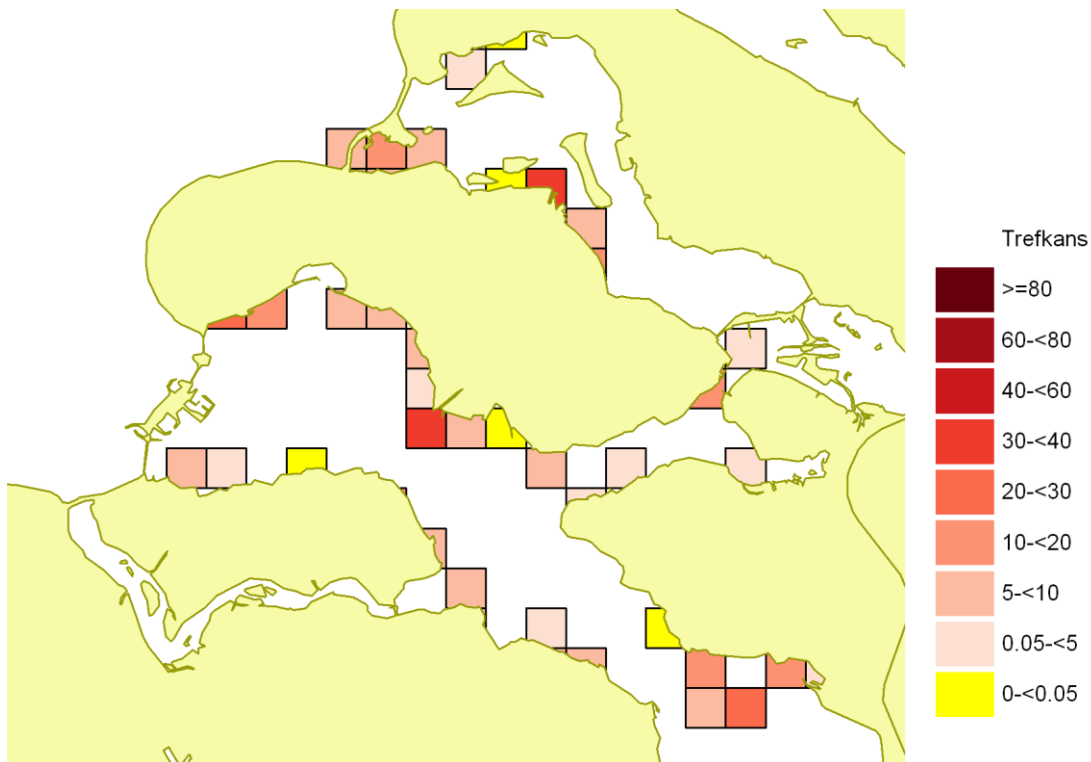


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



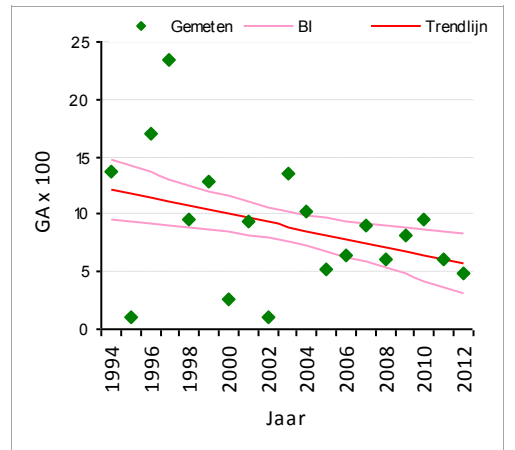
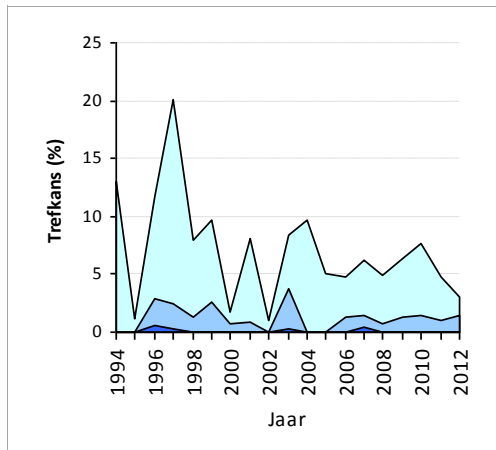
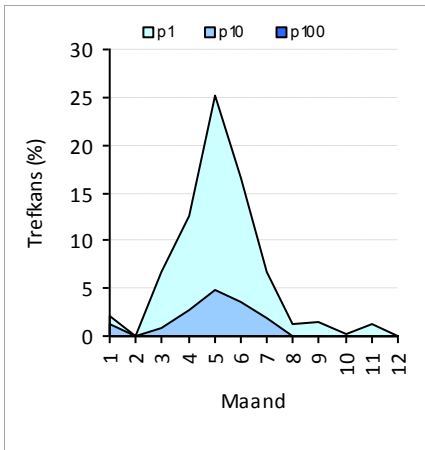


*Cyanea lamarckii*

Blauwe haarkwal

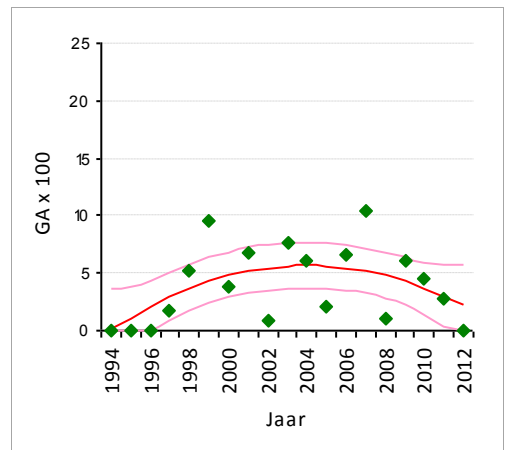
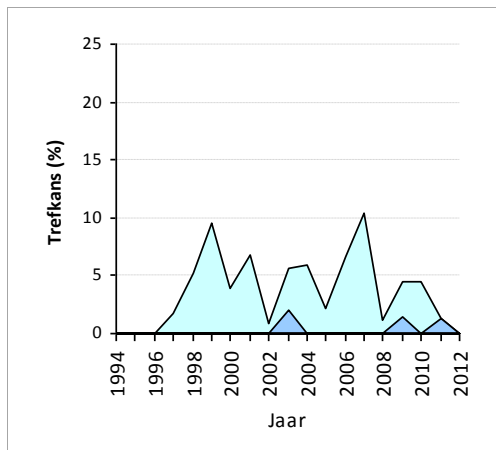
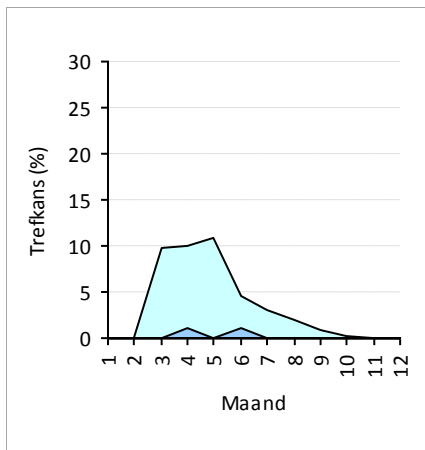
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

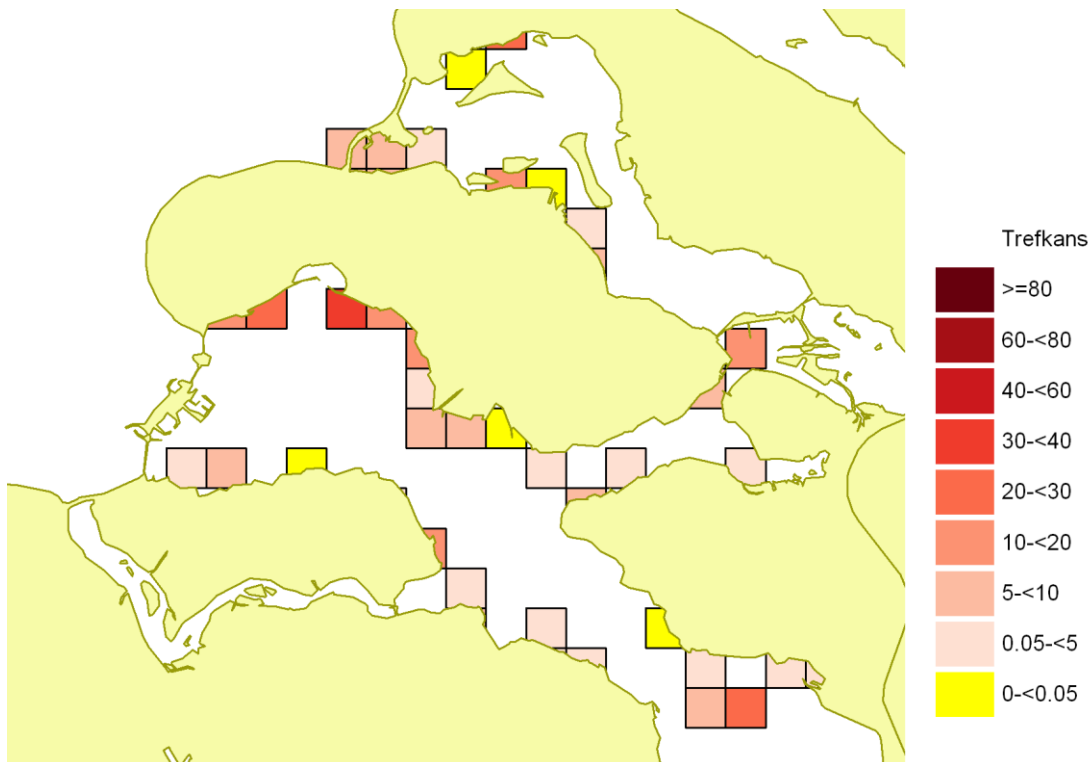


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



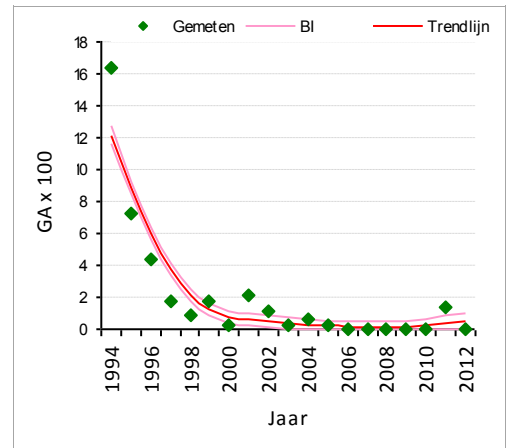
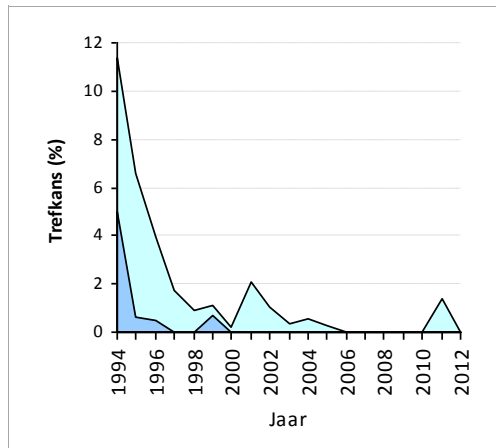
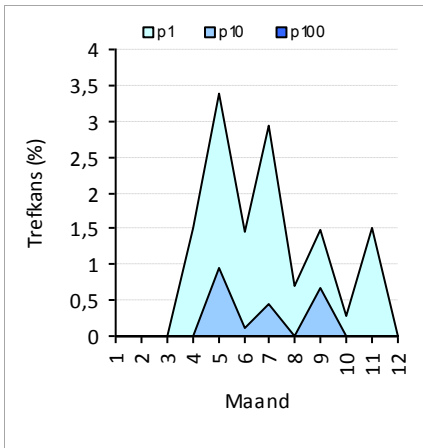
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



*Gonionemus vertens*

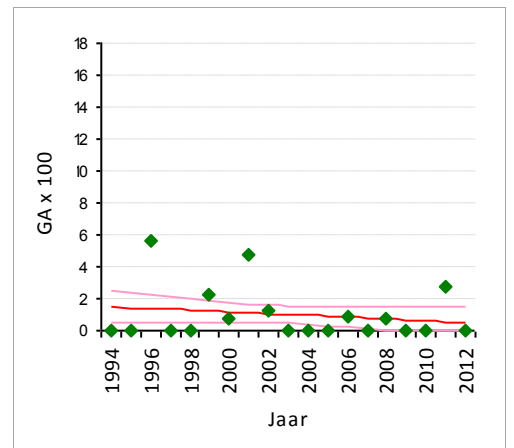
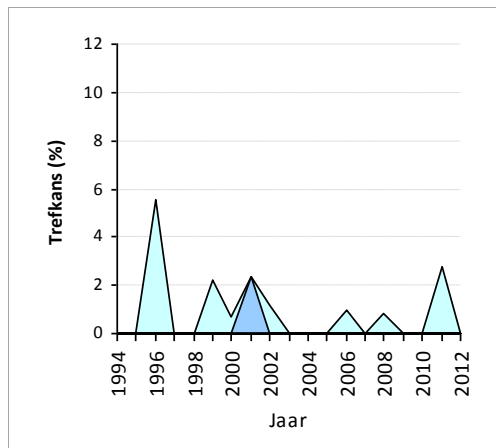
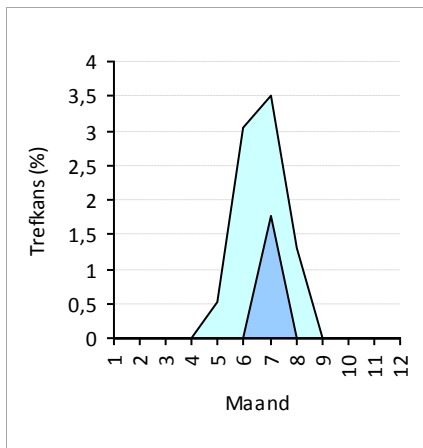
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

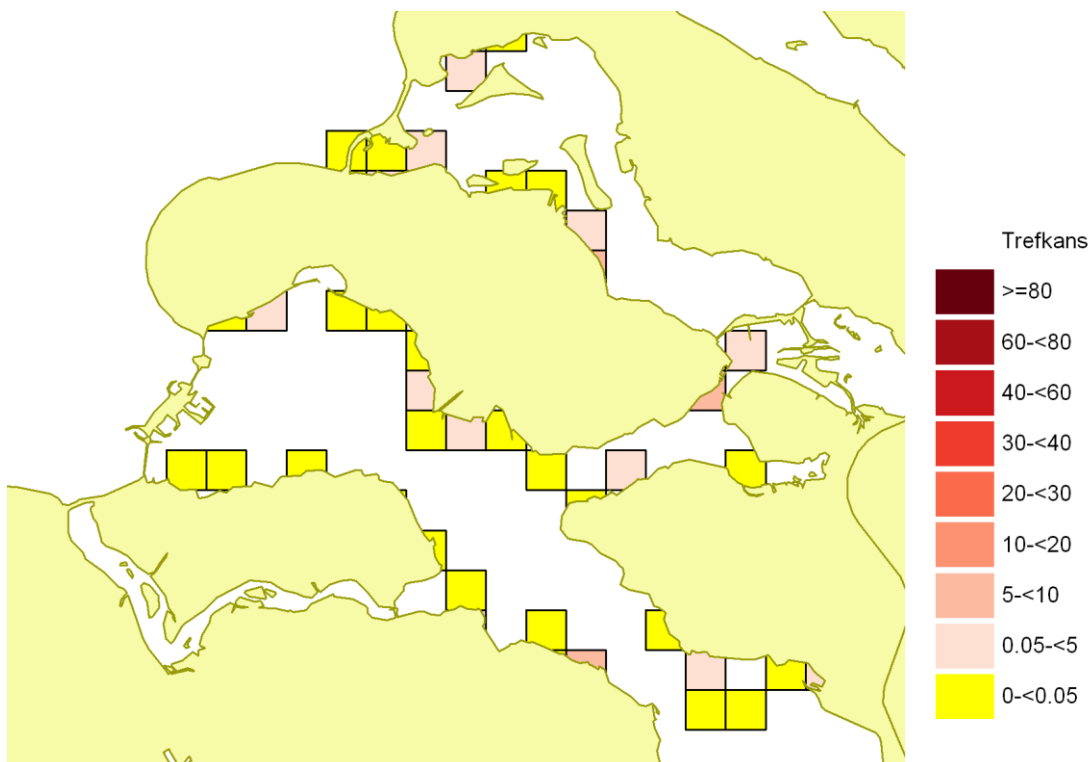


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

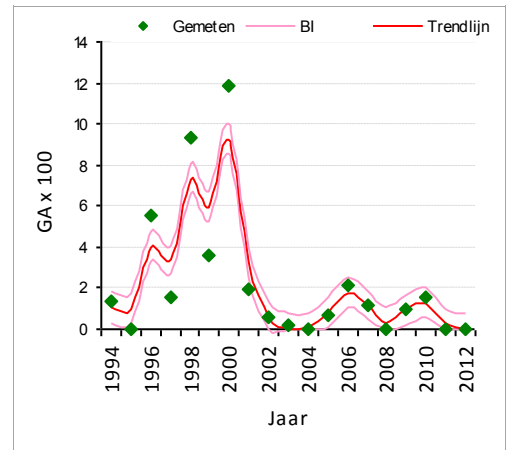
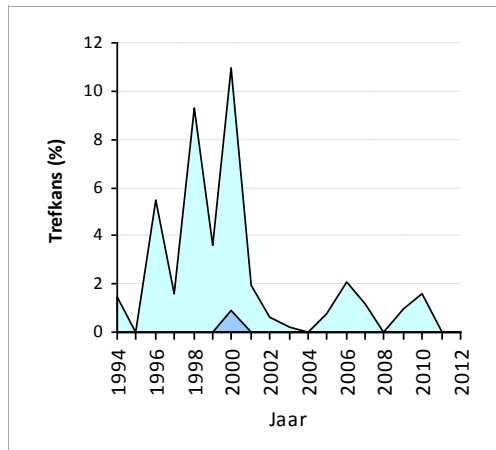
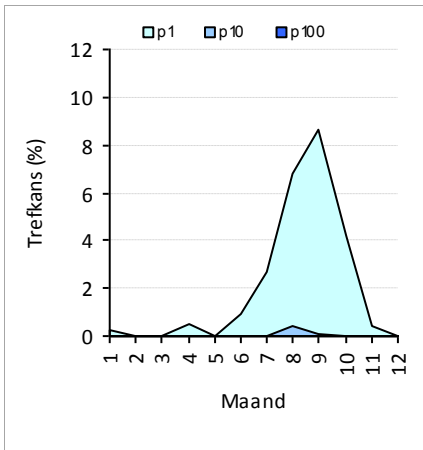


*Rhizostoma pulmo*

Zeepaddestoel

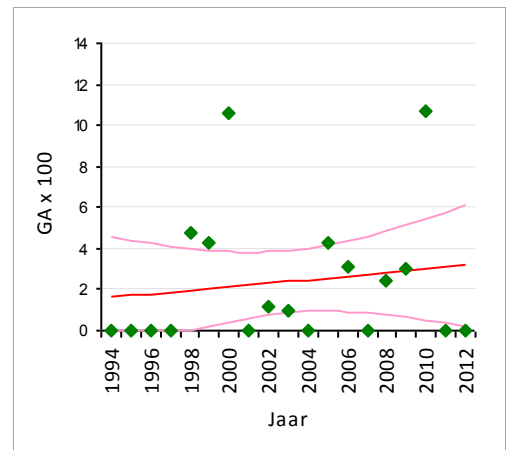
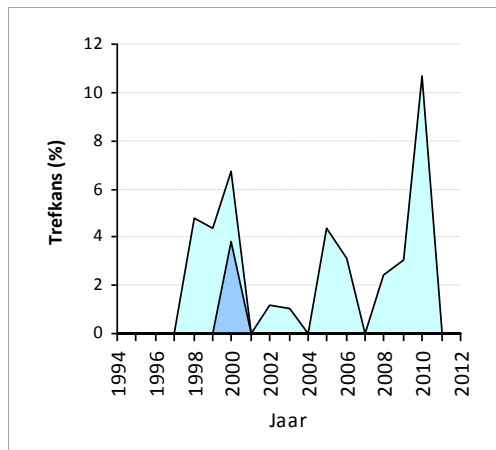
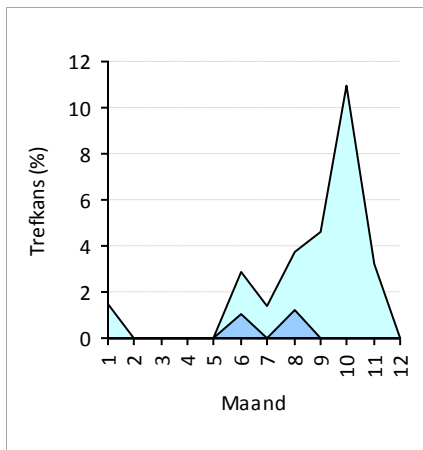
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

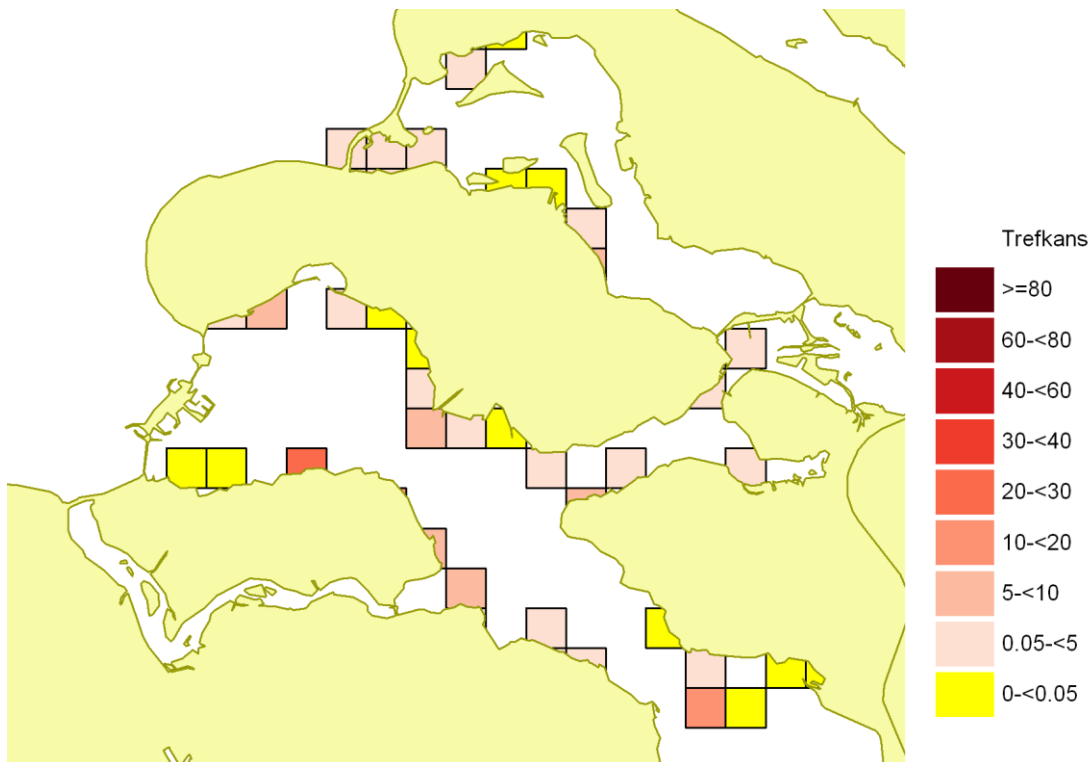


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

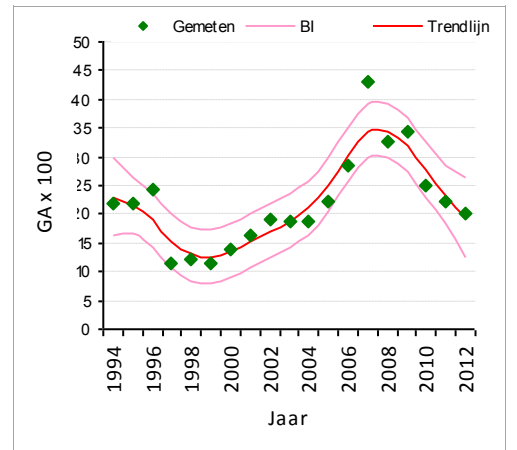
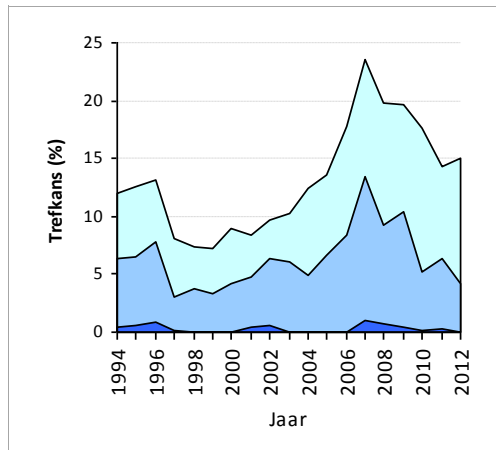
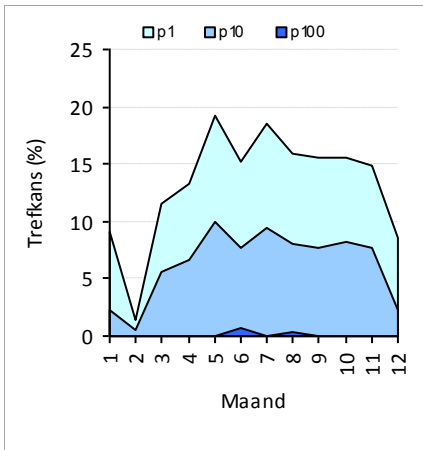


*Actinia equina*

Rode paardeanemoon

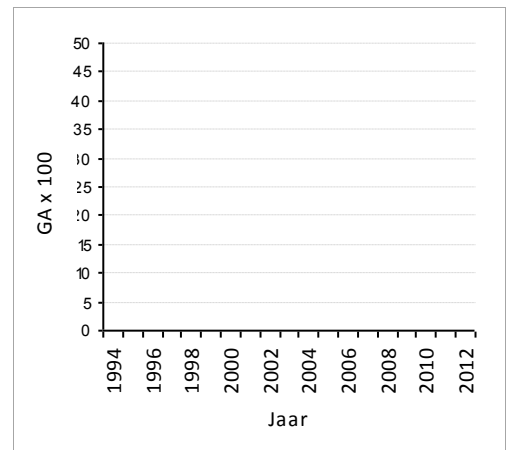
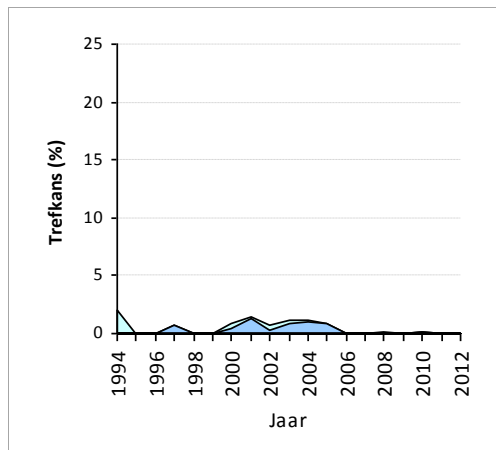
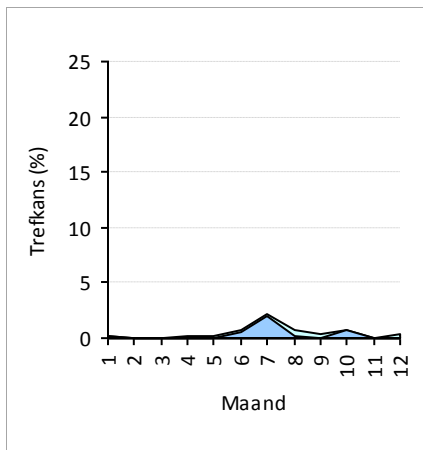
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

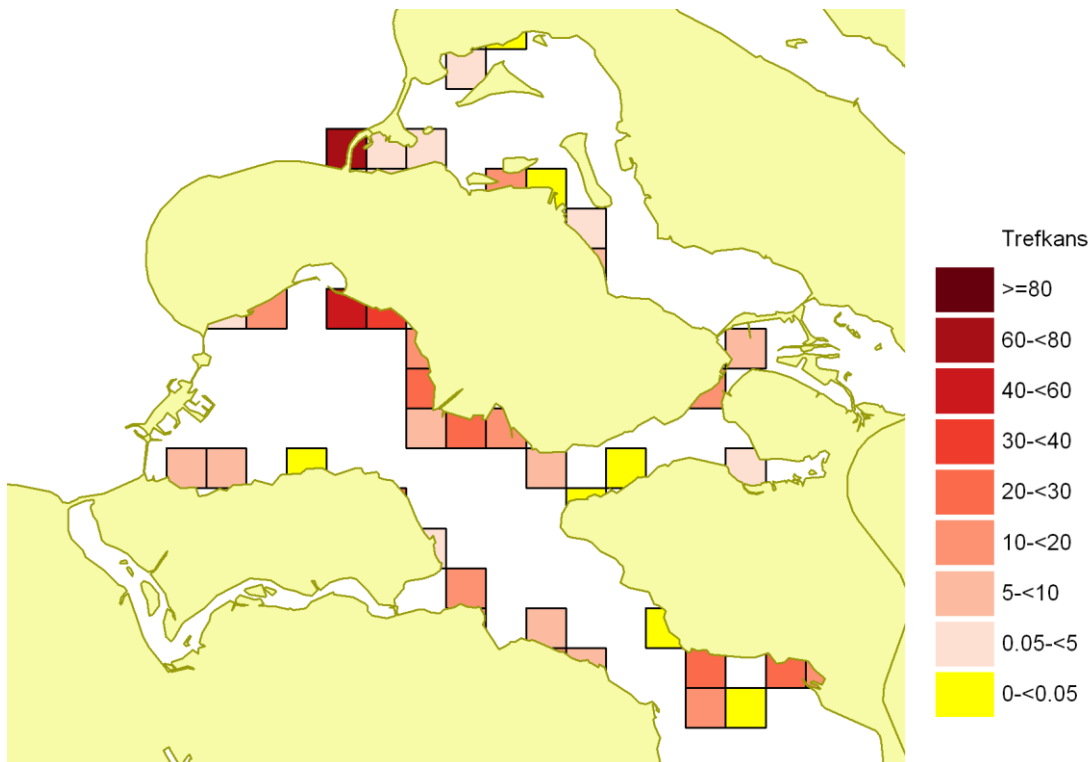


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

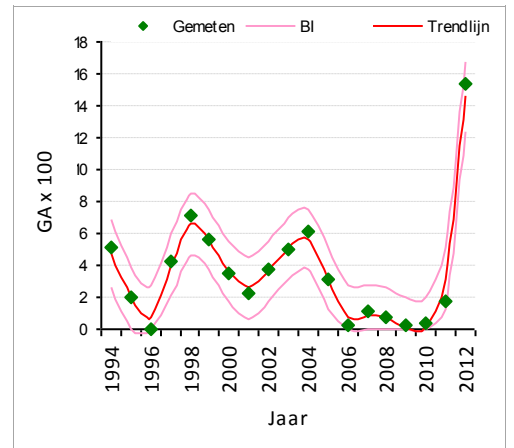
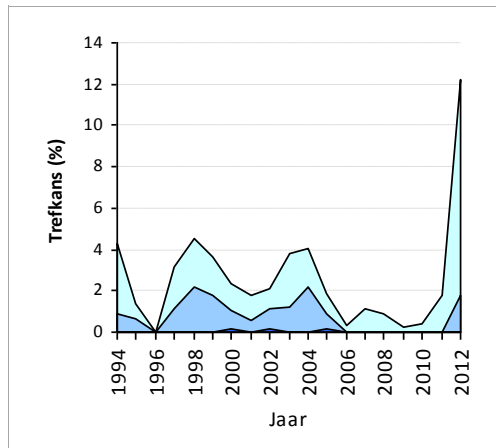
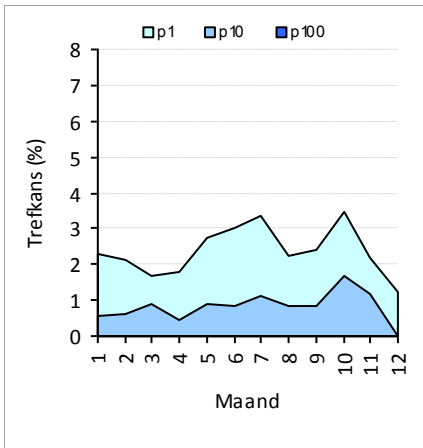


*Alcyonium digitatum*

Dodemansduim

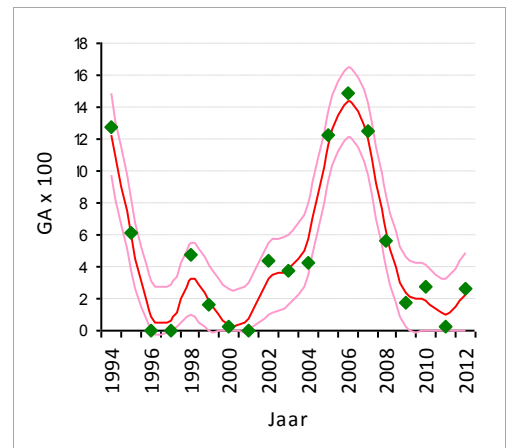
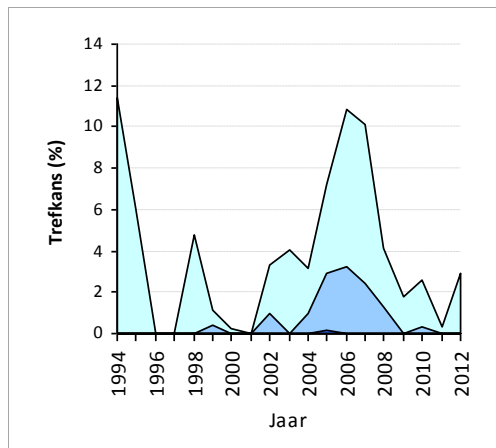
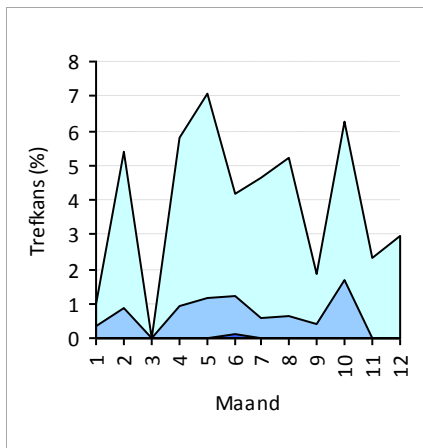
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

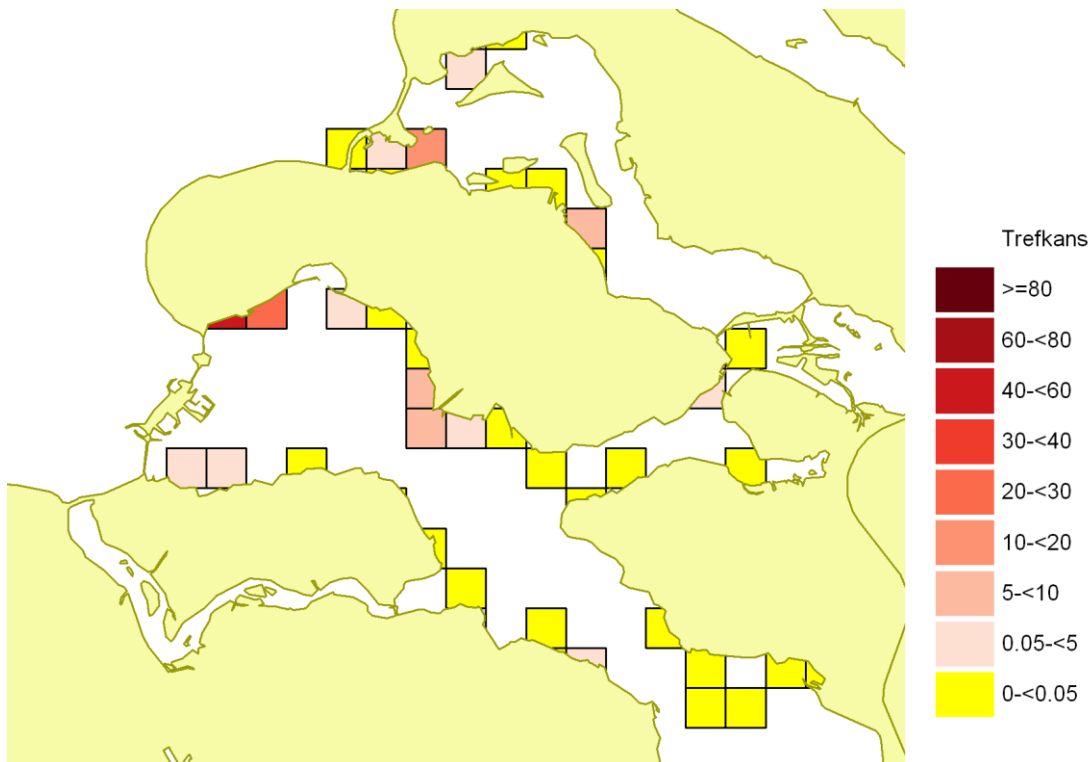


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



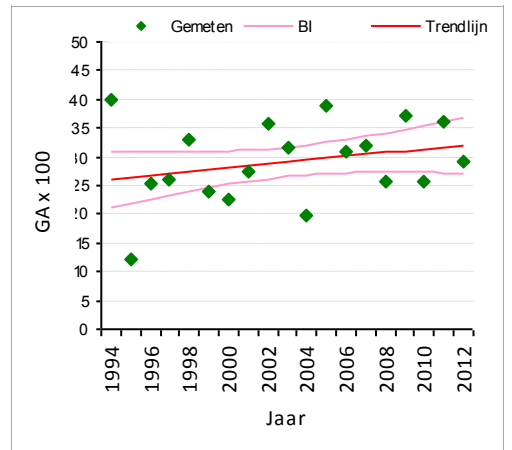
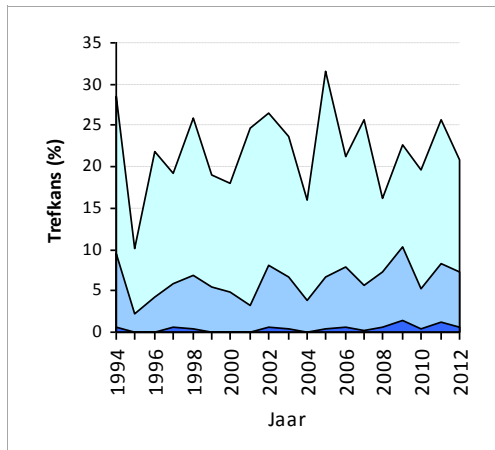
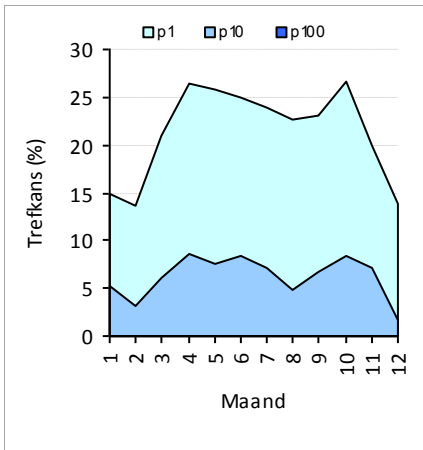
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



*Cerianthus lloydii*

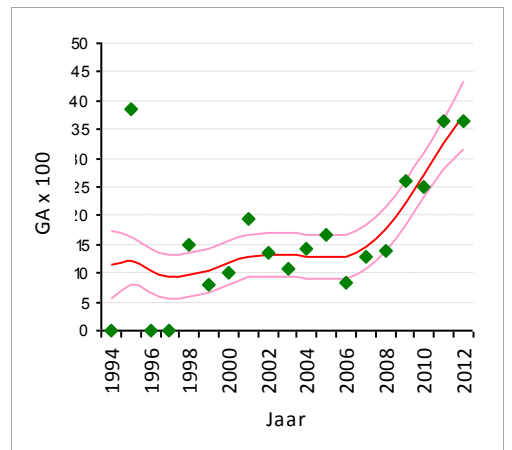
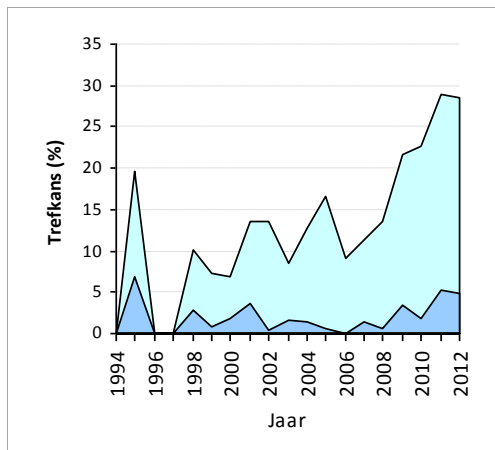
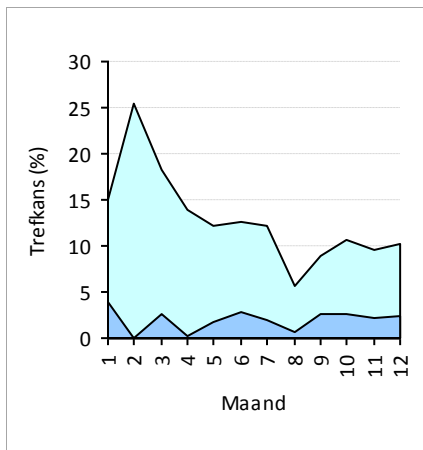
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

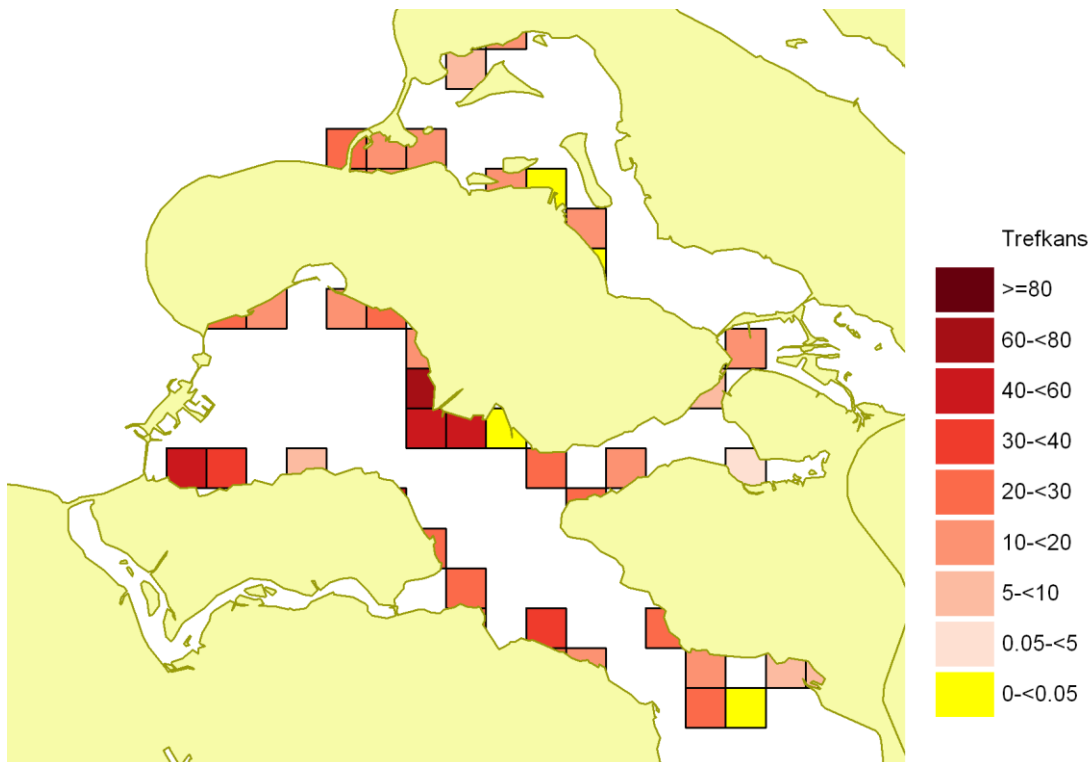


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

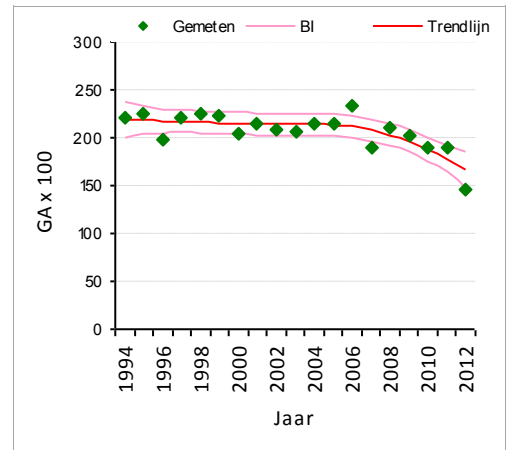
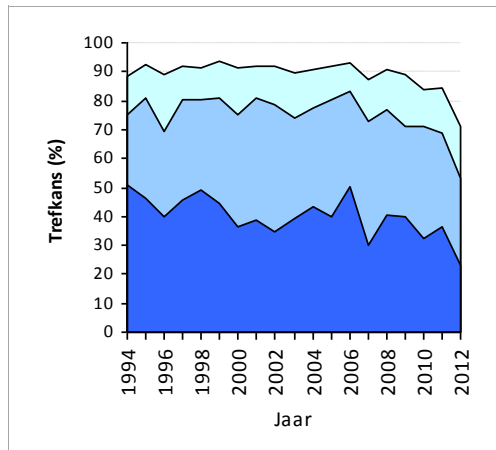
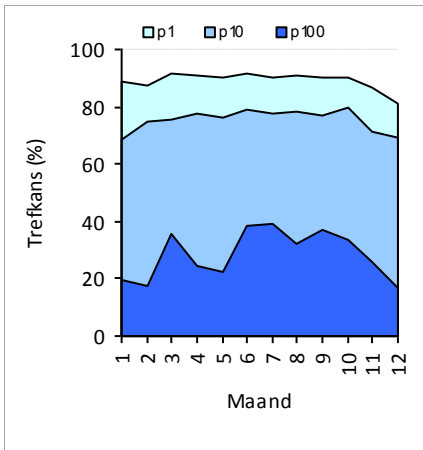


*Diadumene cincta*

Golfbrekeranemoon

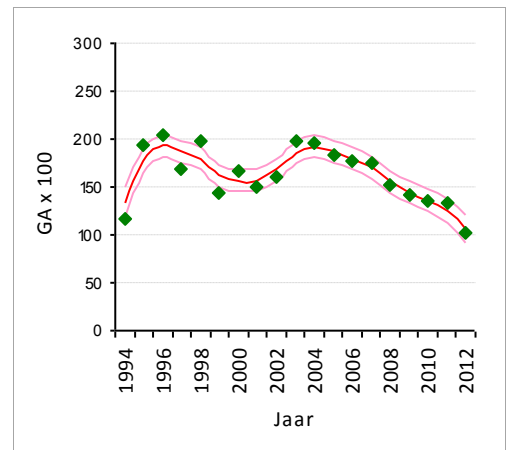
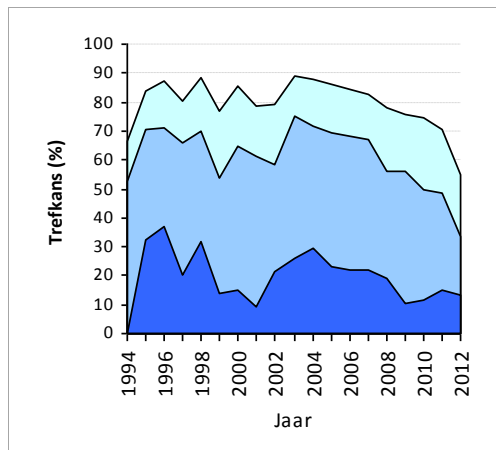
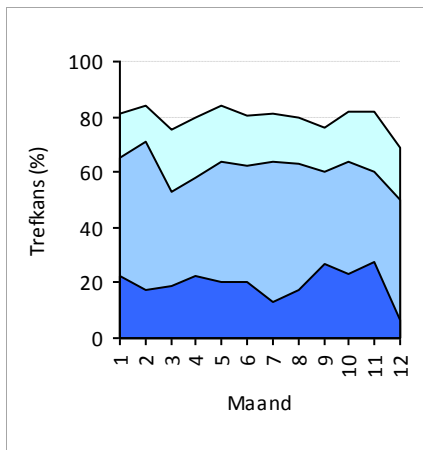
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

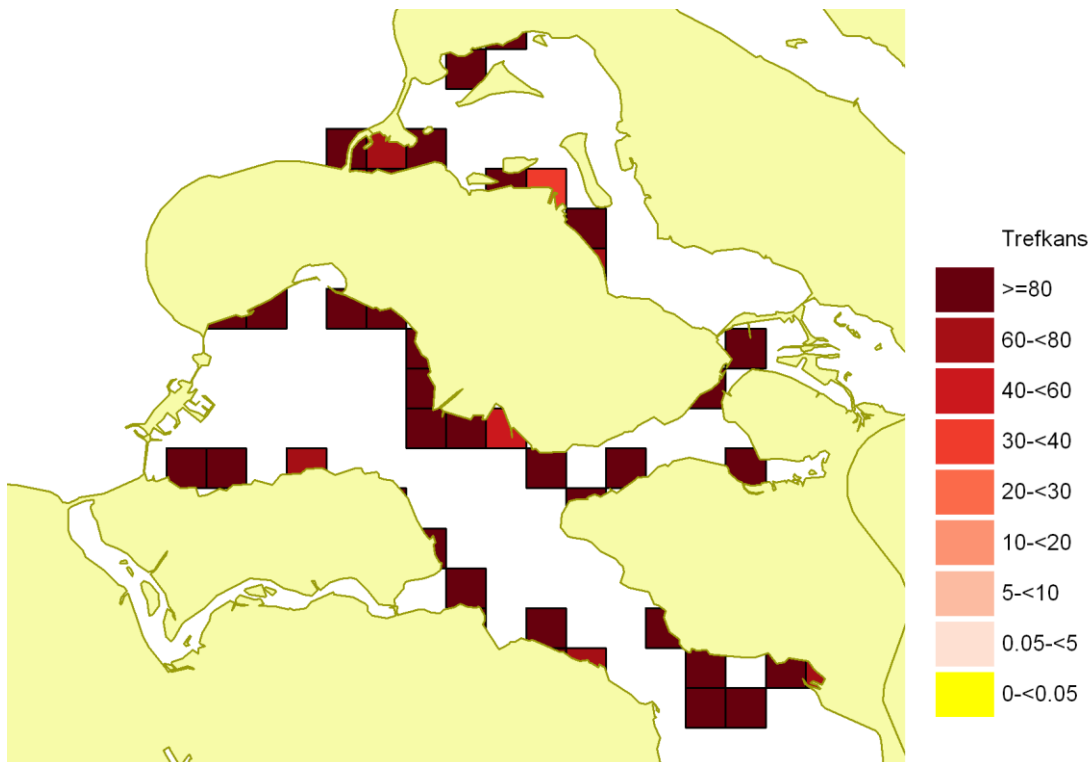


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

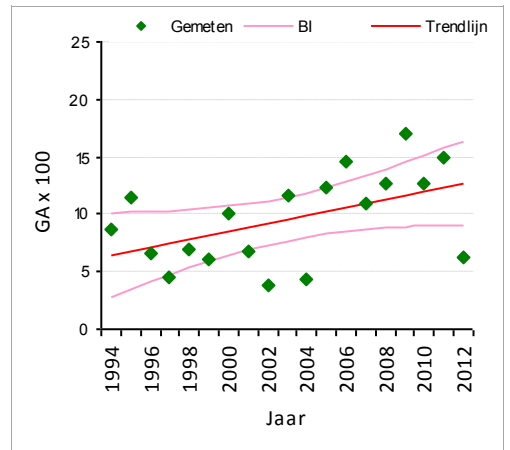
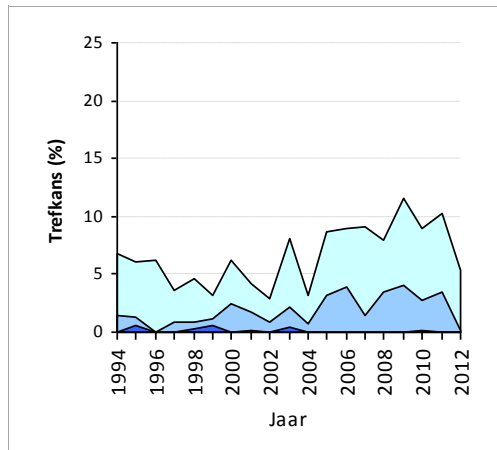
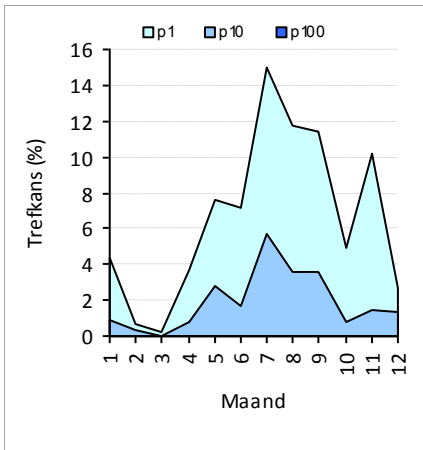


*Diadumene lineata*

Groene golfbrekeranemoon

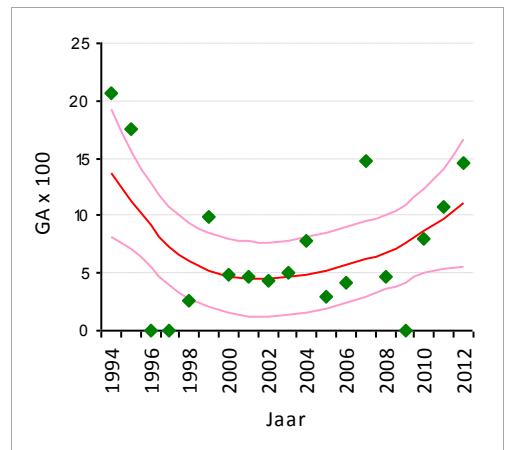
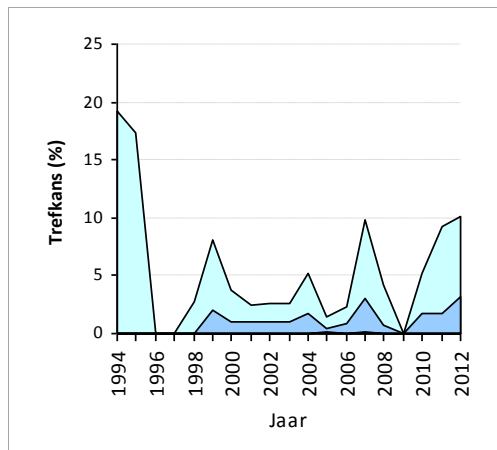
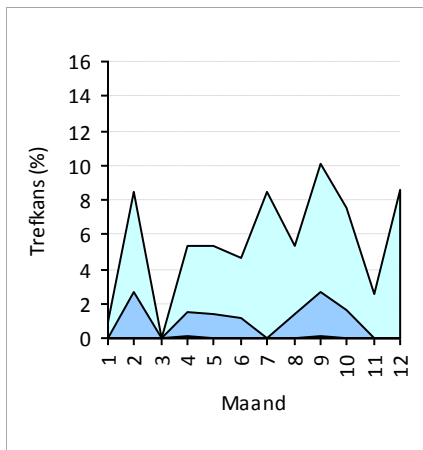
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

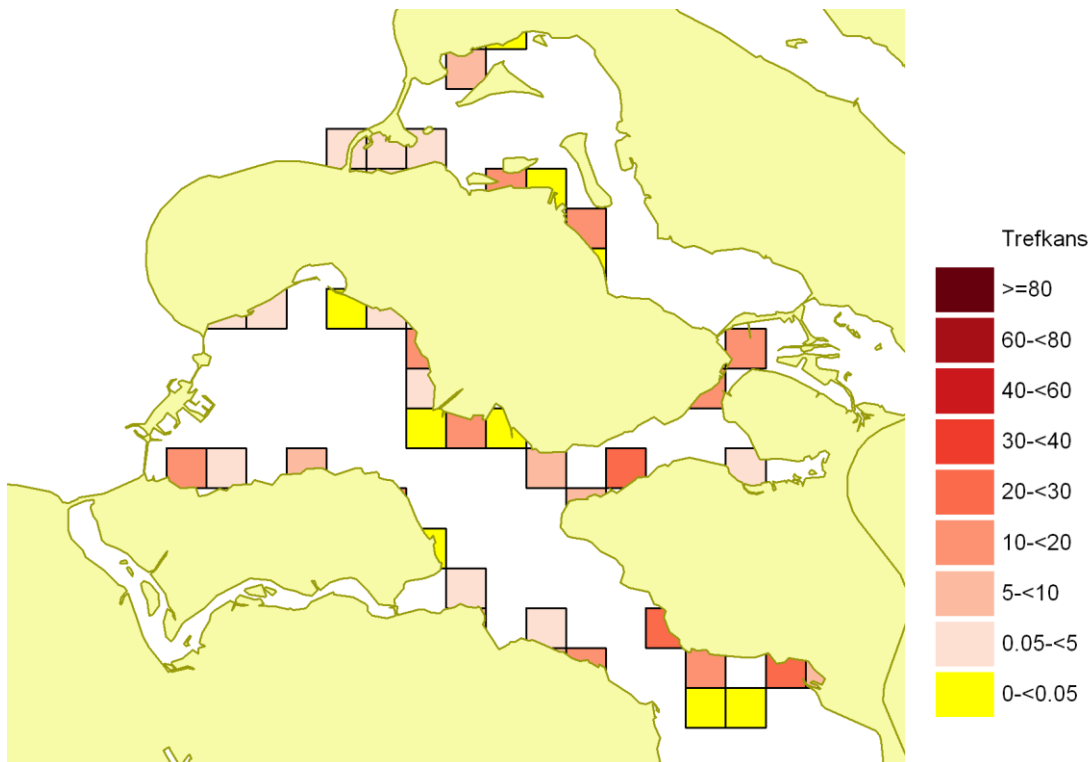


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



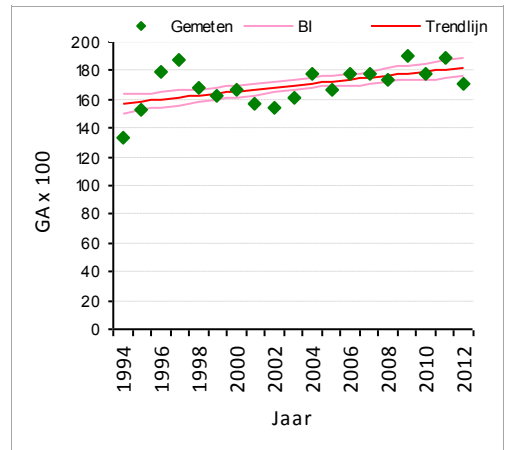
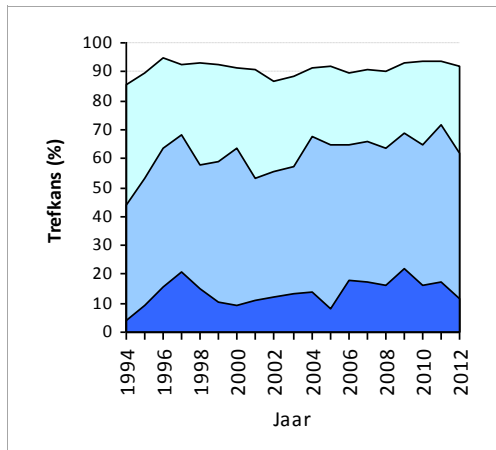
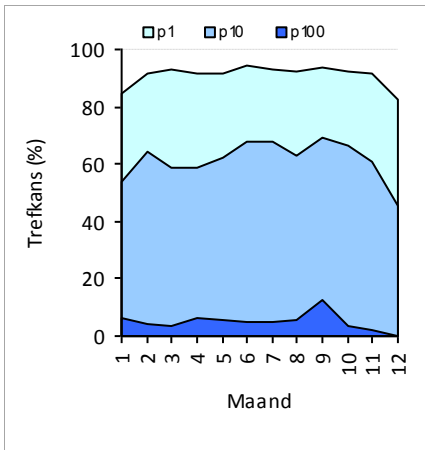


*Metridium senile*

Zeeanjelier

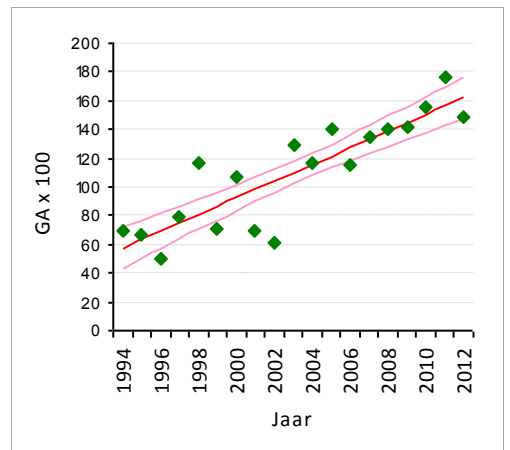
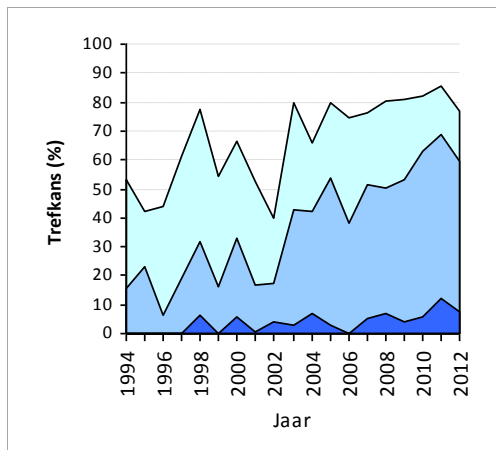
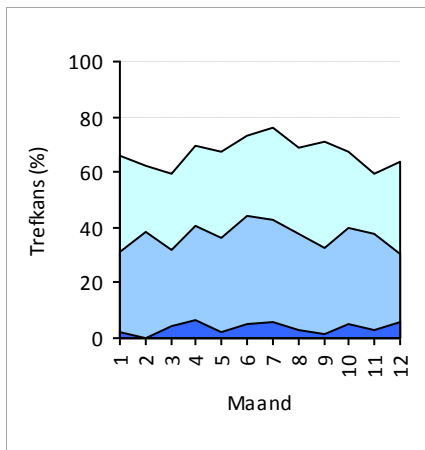
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

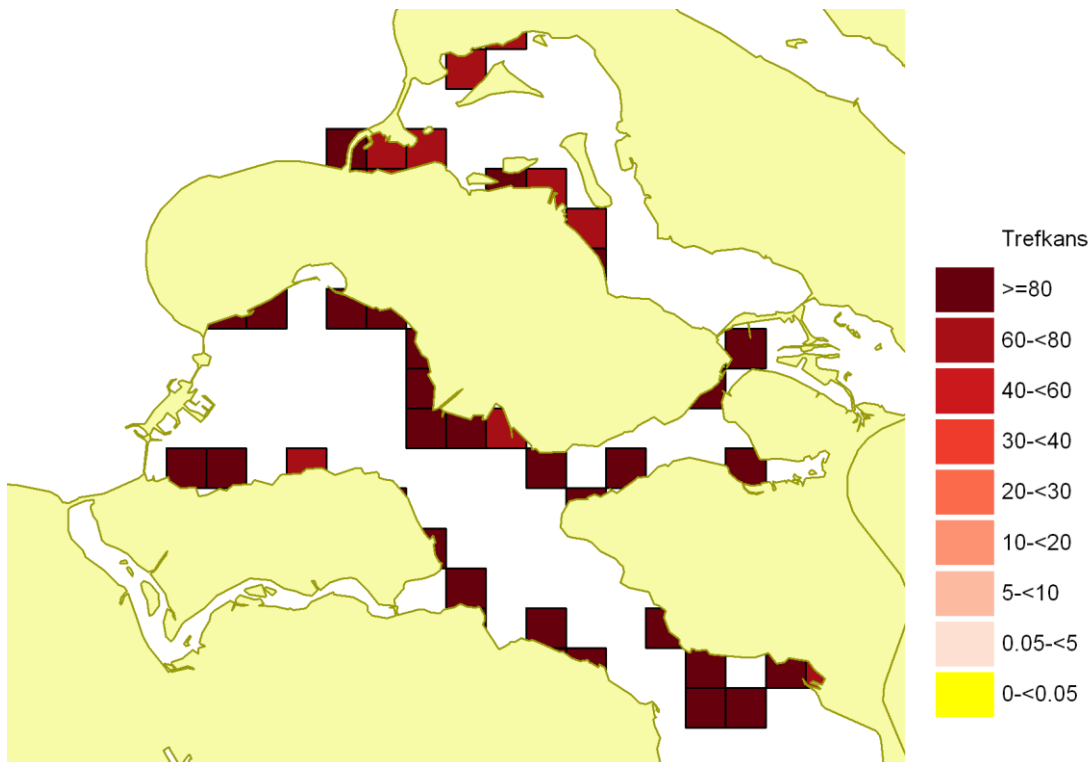


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

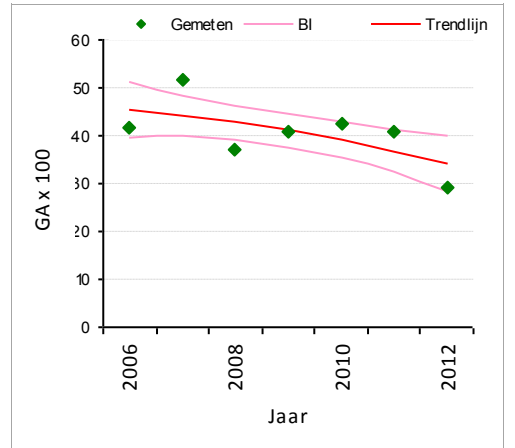
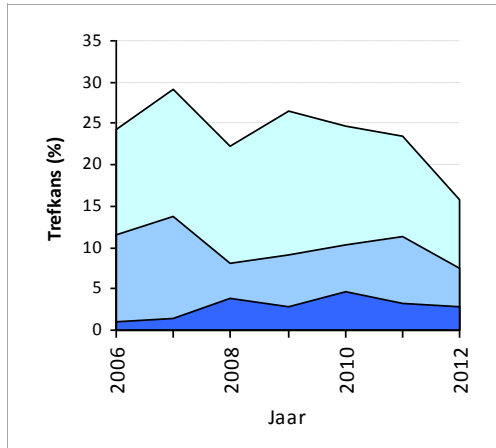
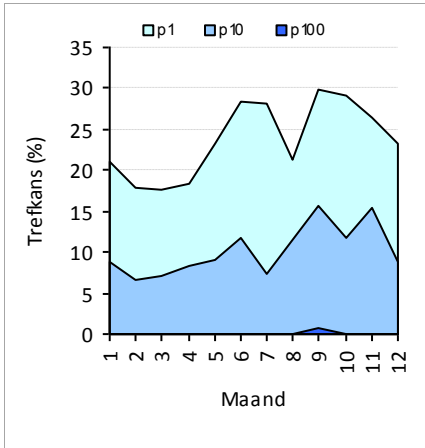


*Sagartia elegans*

Sierlijke slibanemoon

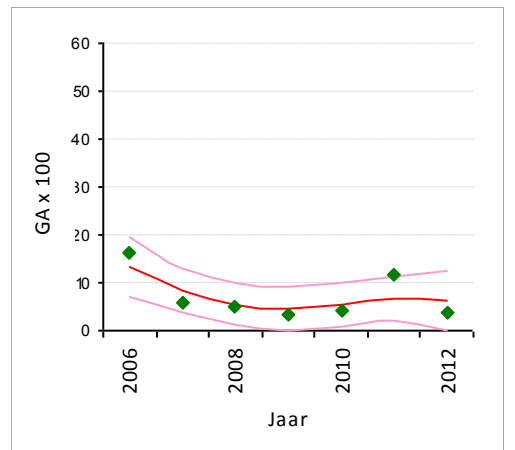
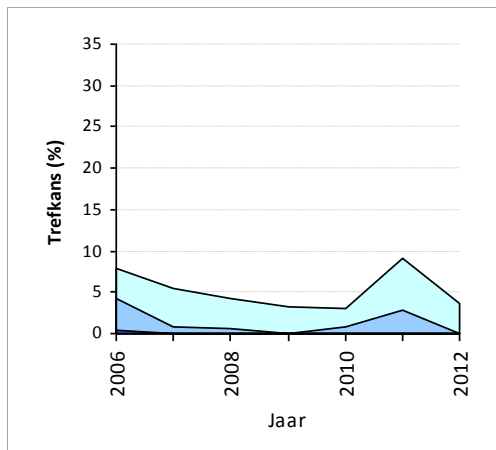
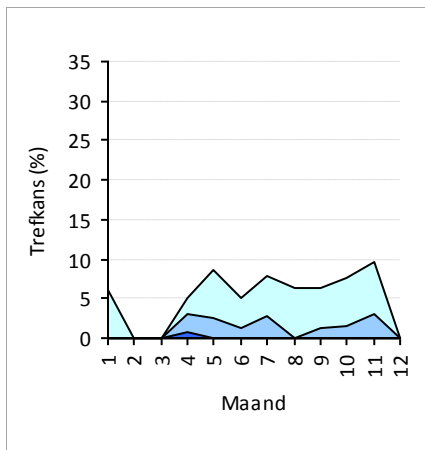
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

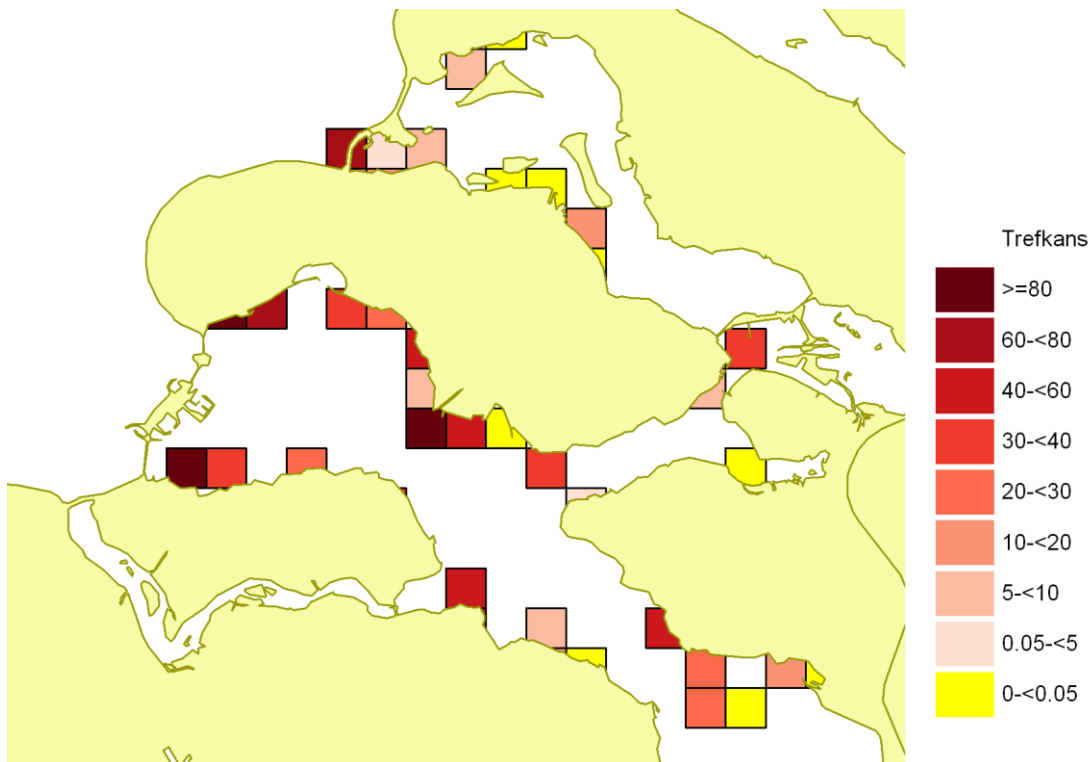


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

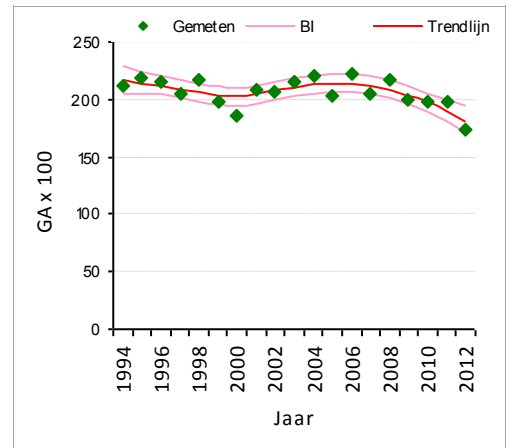
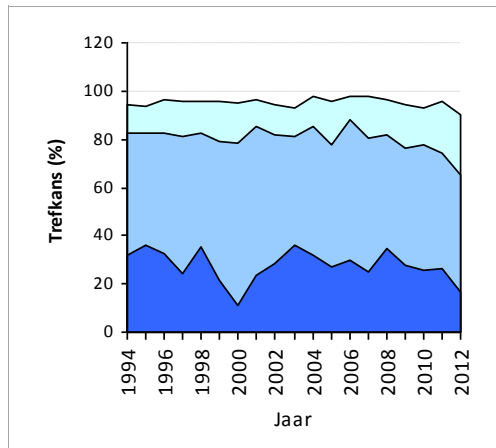
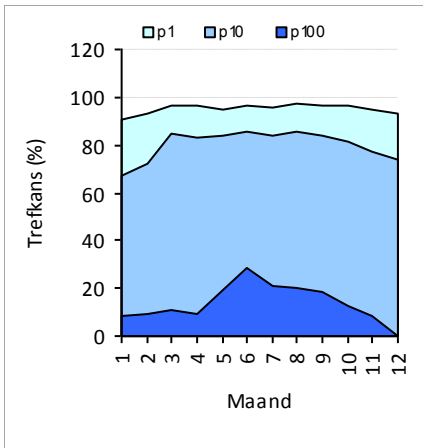


*Sagartia troglodytes*

Slibanemoon

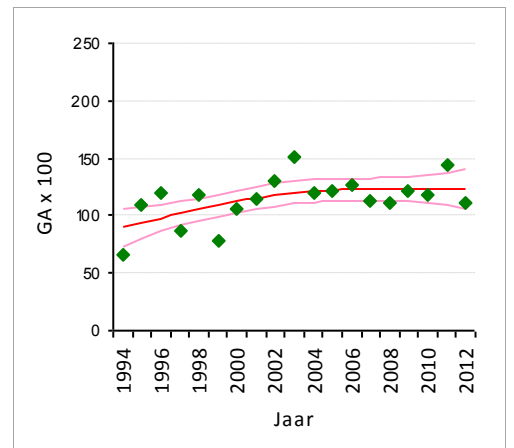
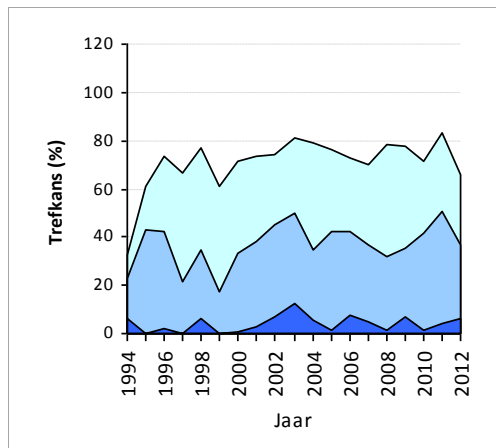
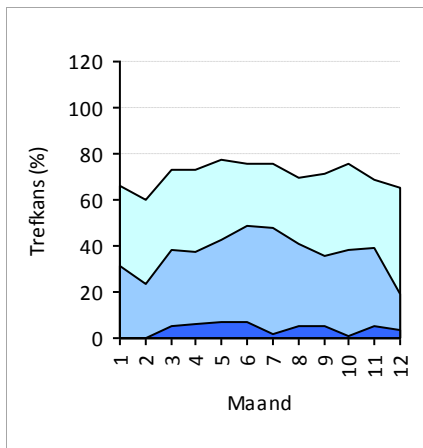
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

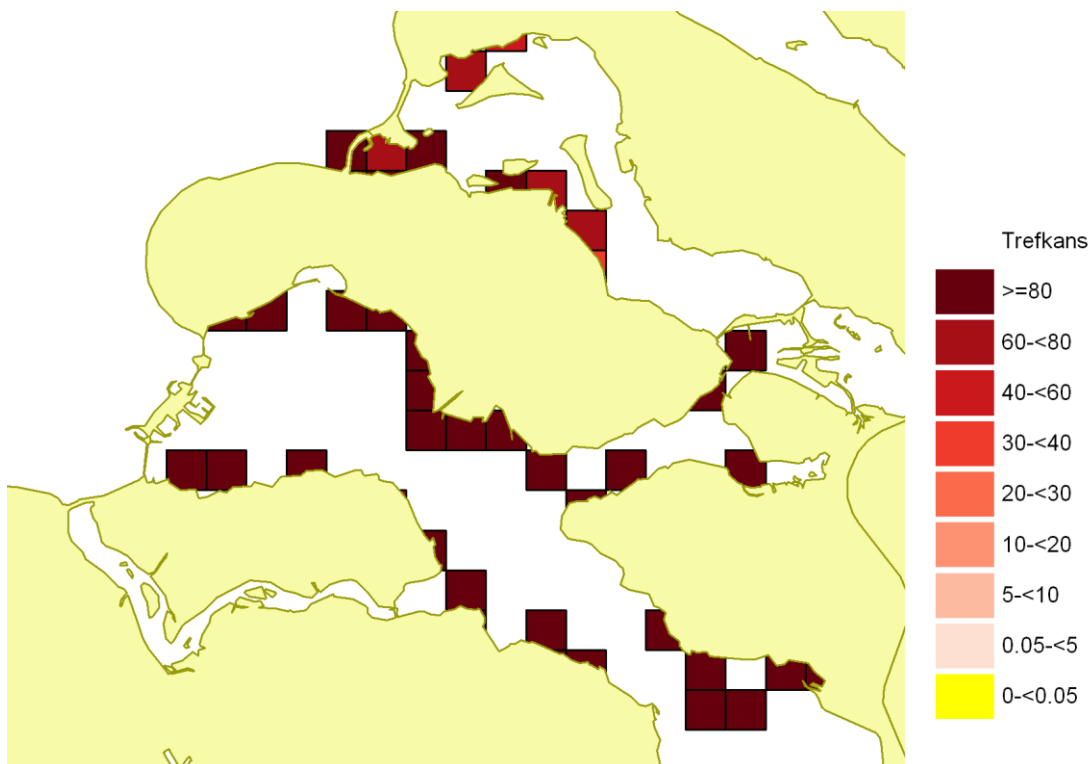


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



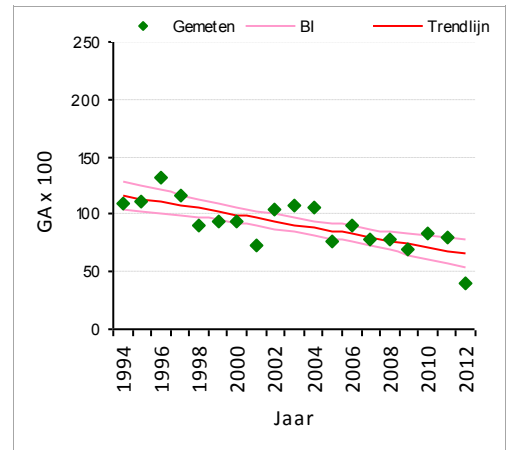
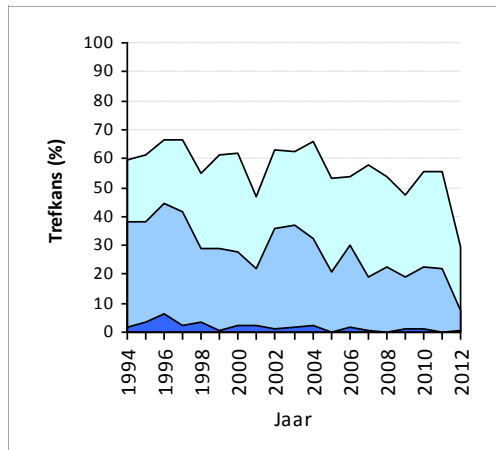
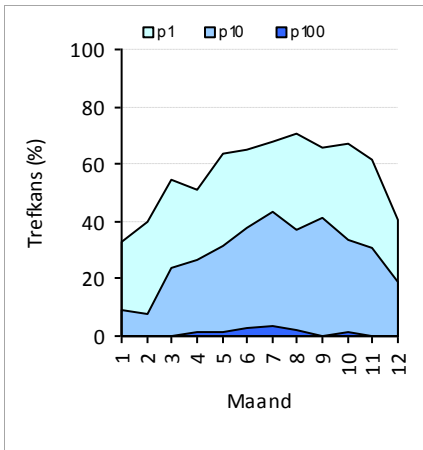
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



*Sagartiogeton undatus*

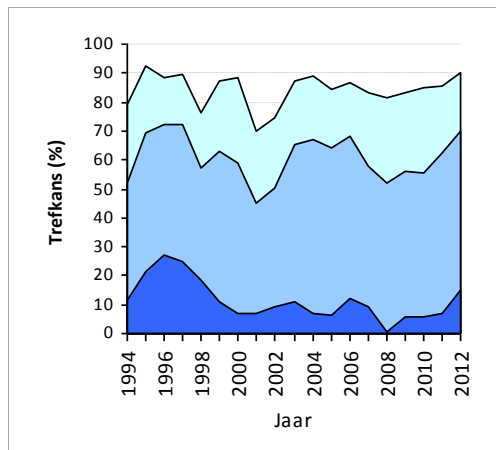
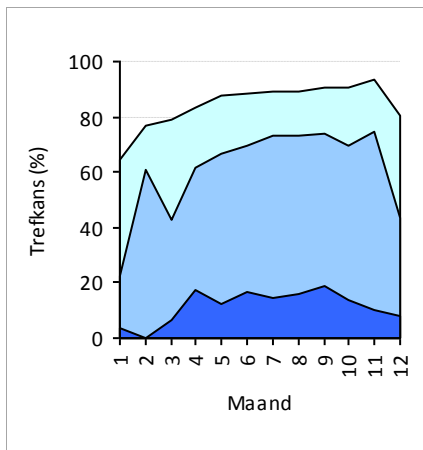
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

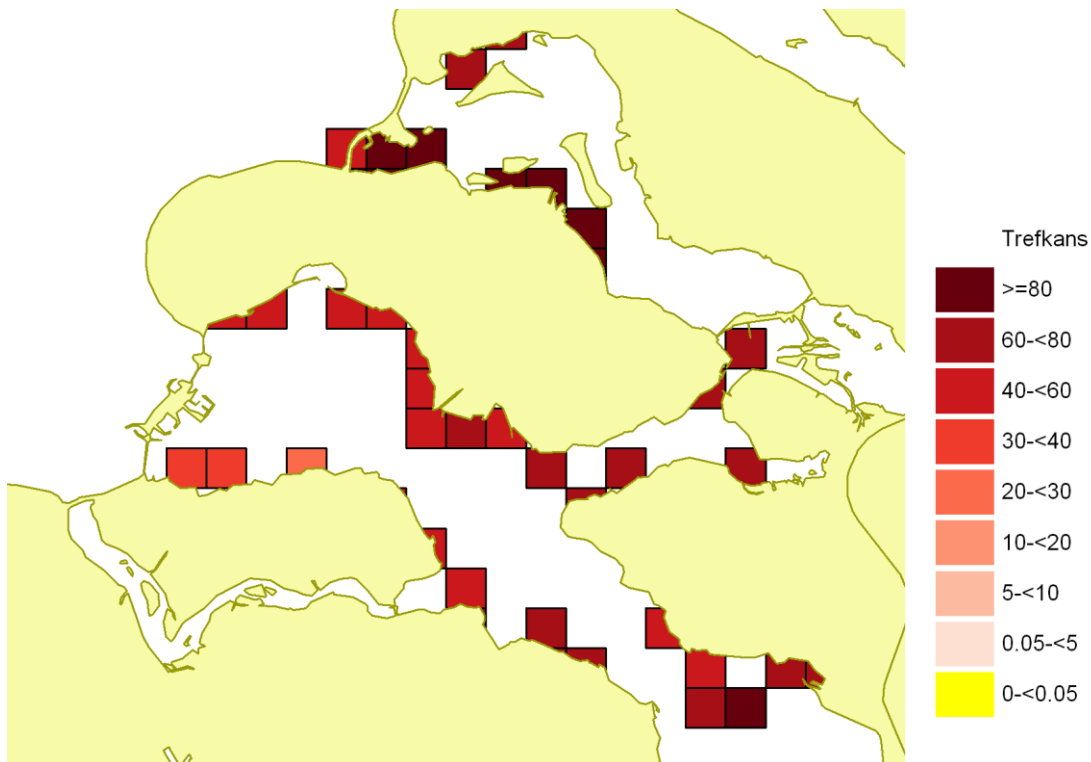


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

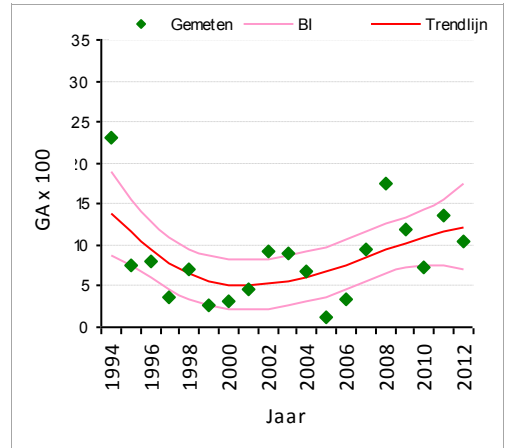
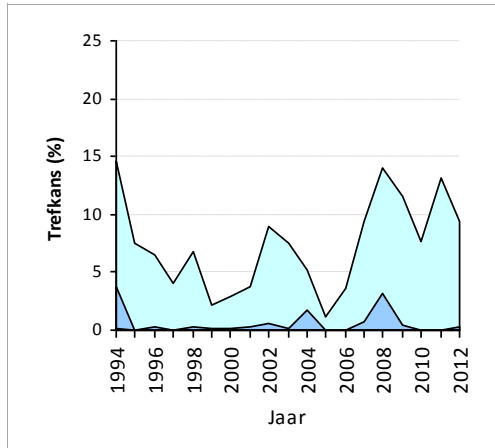
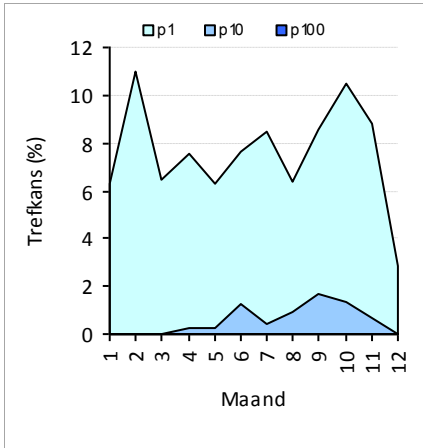


*Urticina felina*

Zeedahlia

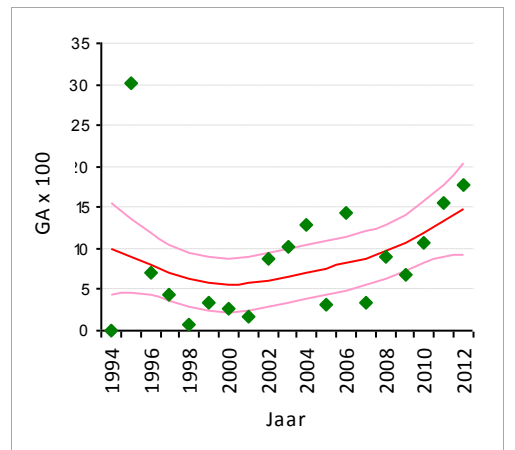
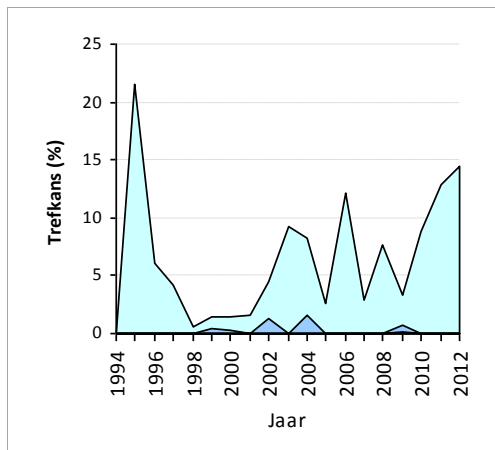
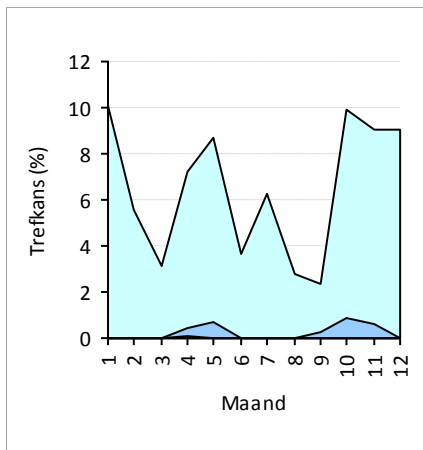
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

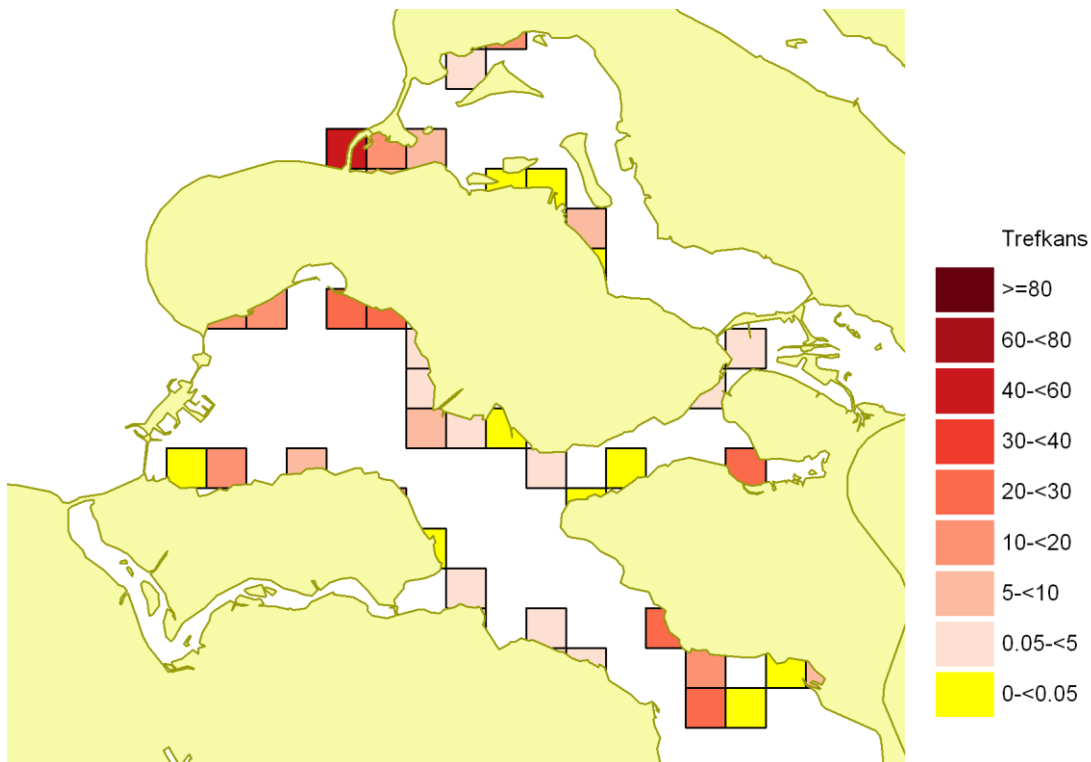


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

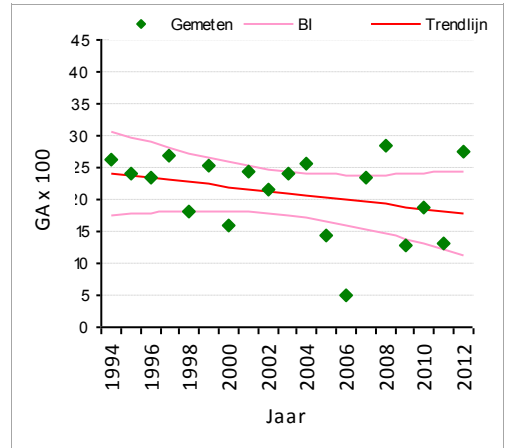
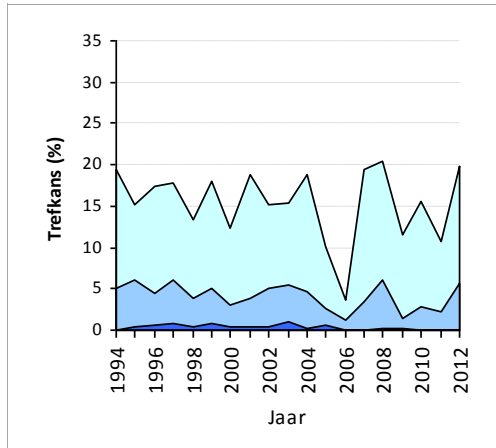
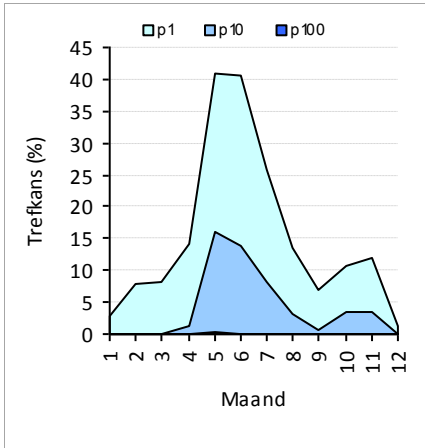


*Beroe gracilis*

Slank meloenkwalletje

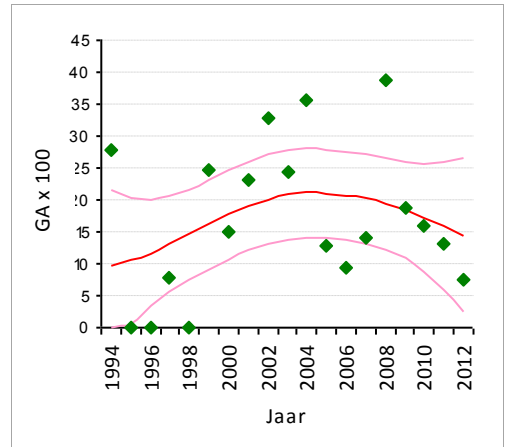
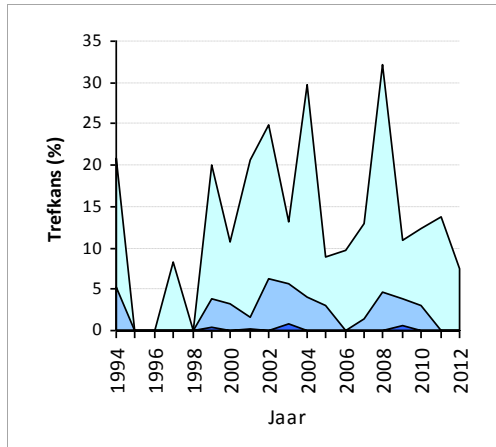
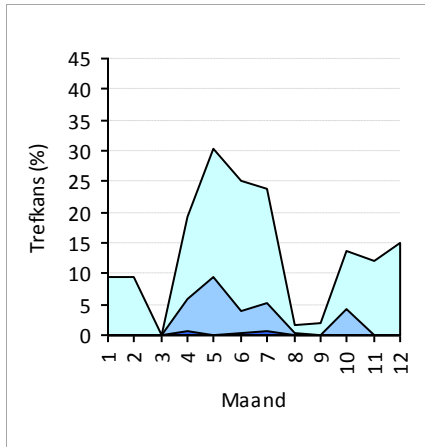
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

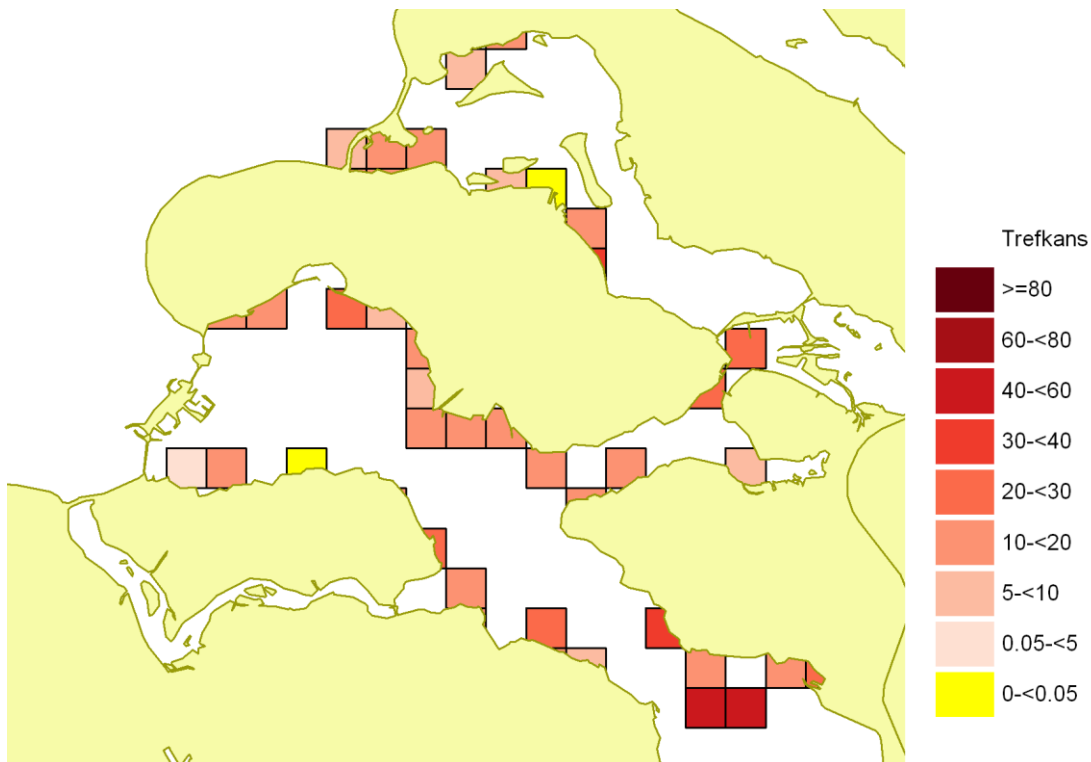


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



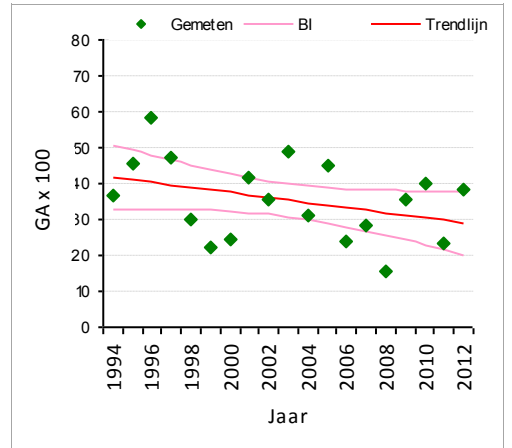
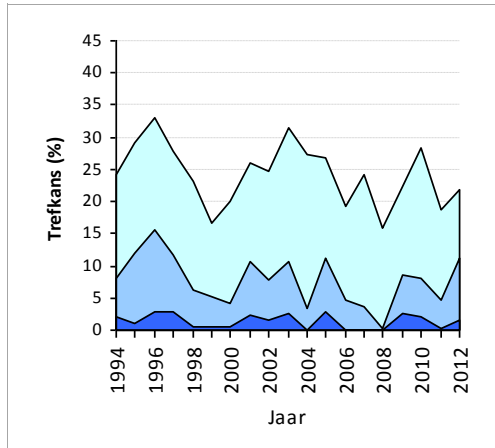
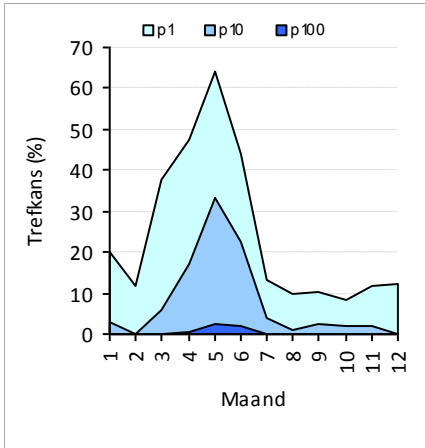
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



*Pleurobrachia pileus*

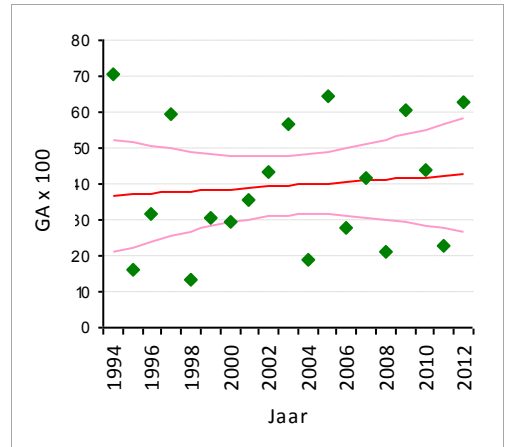
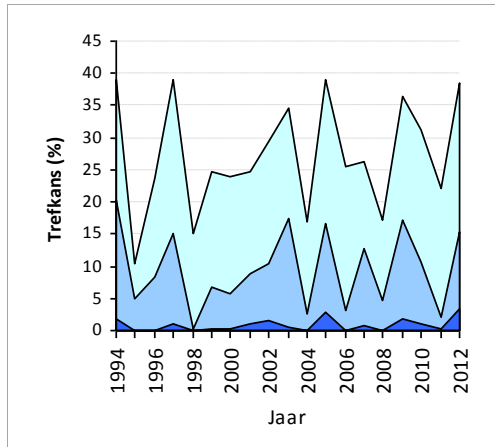
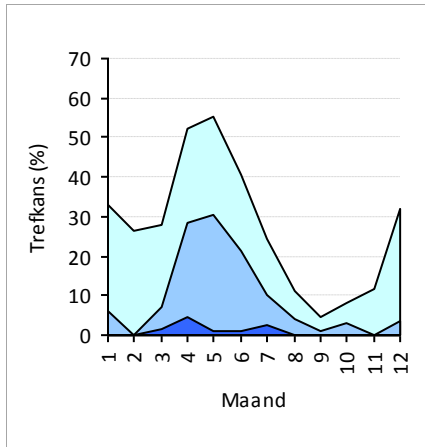
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

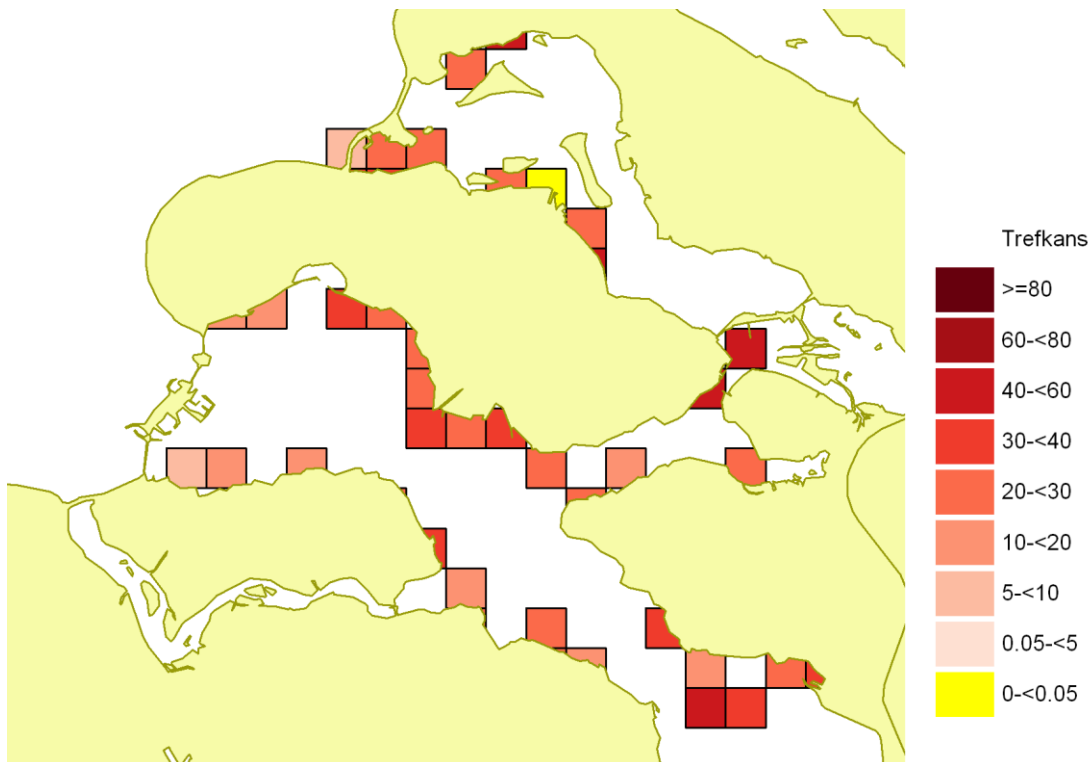


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



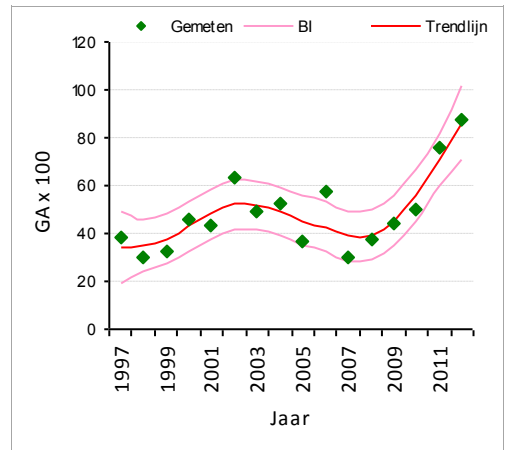
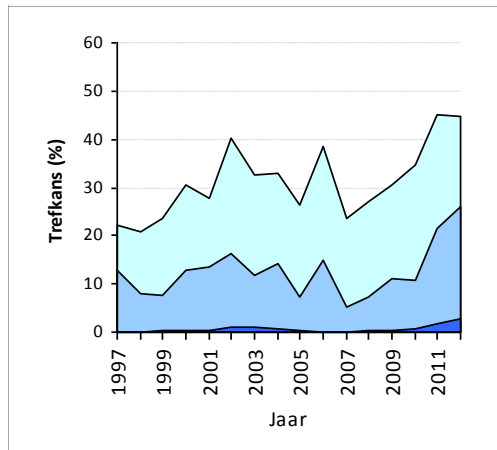
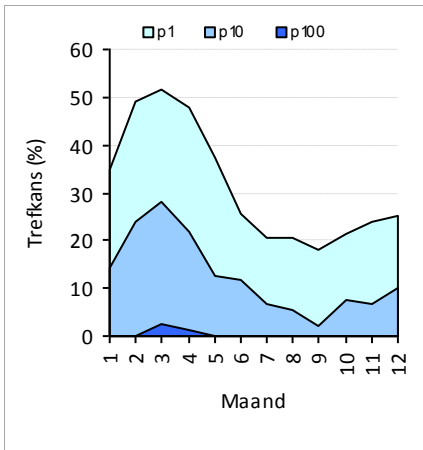
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



**Amphitrite spec**

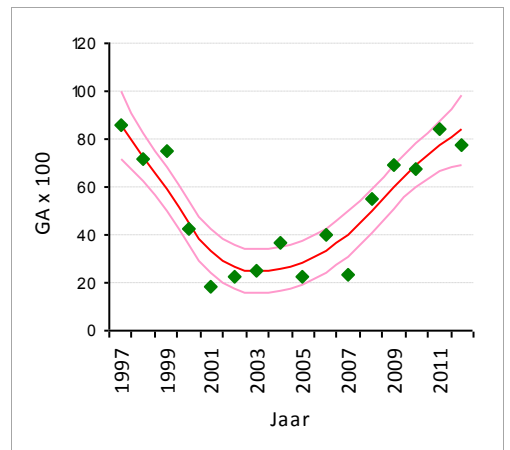
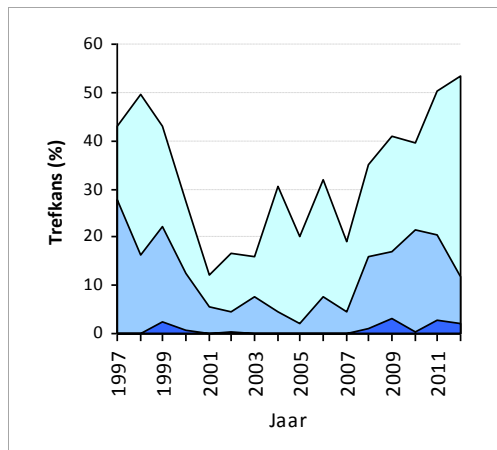
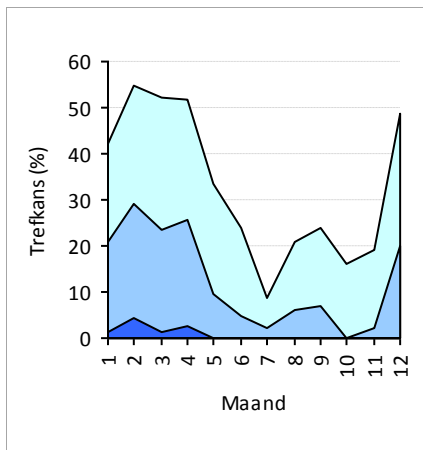
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

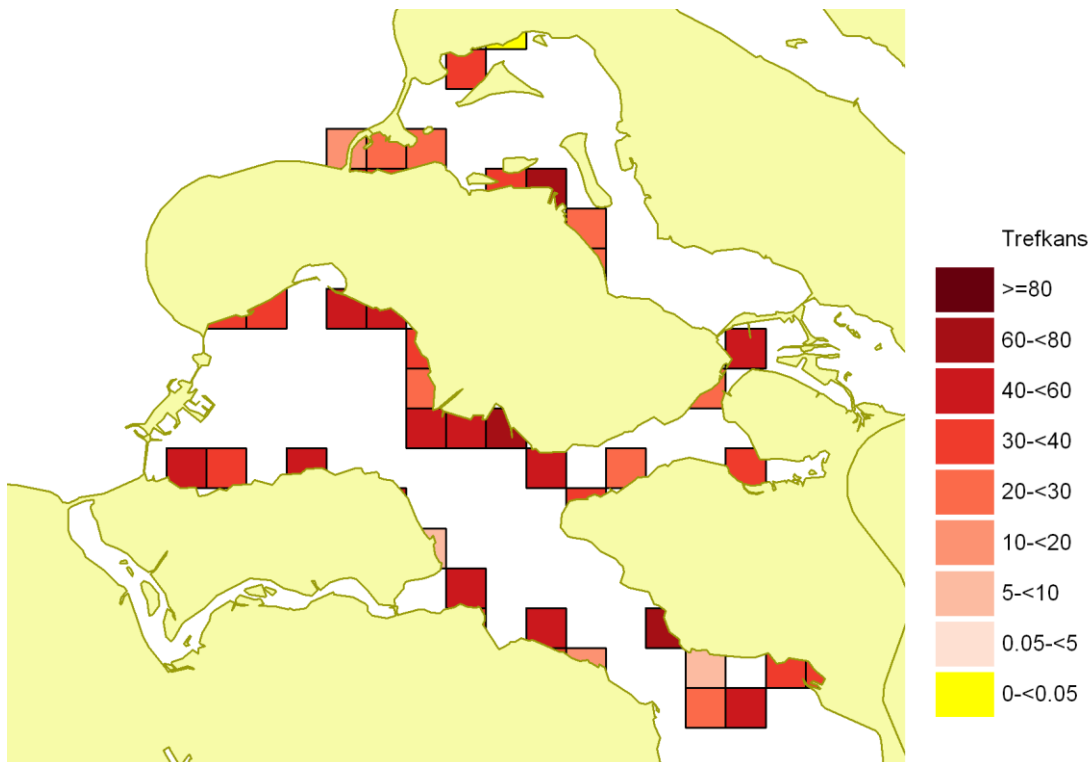


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

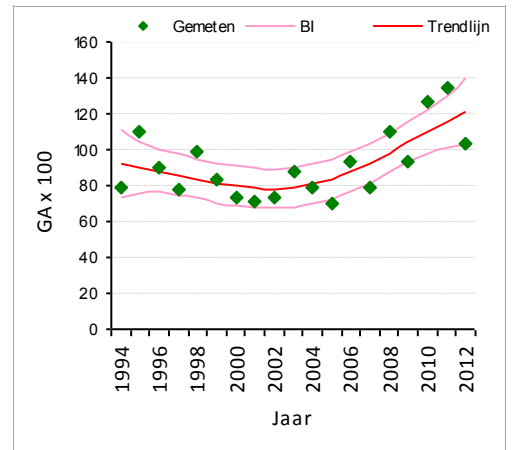
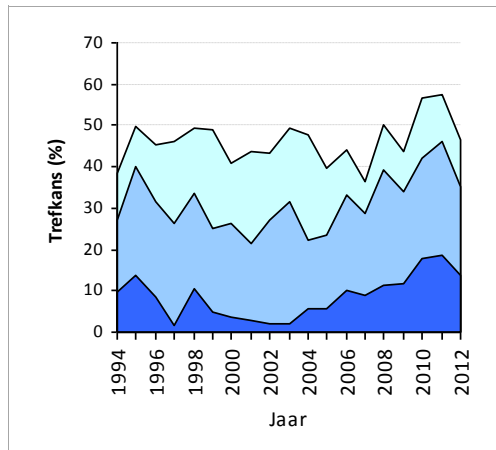
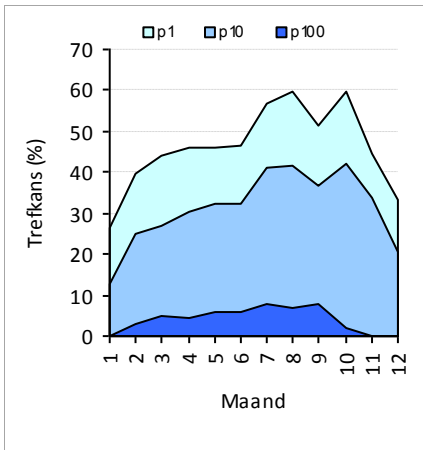




*Lanice conchilega*

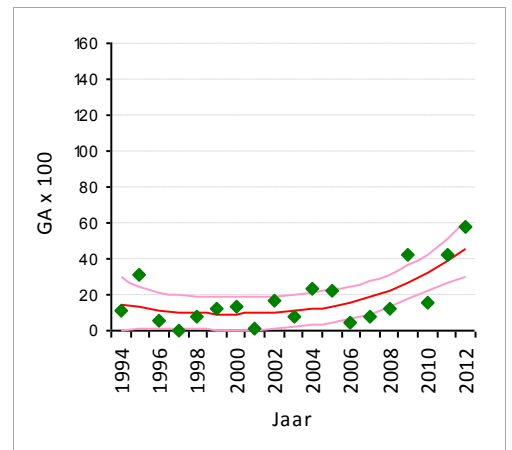
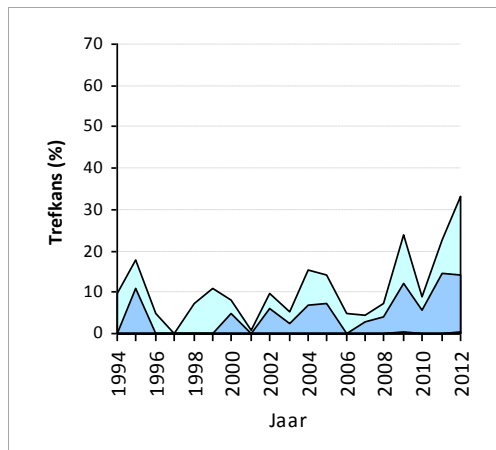
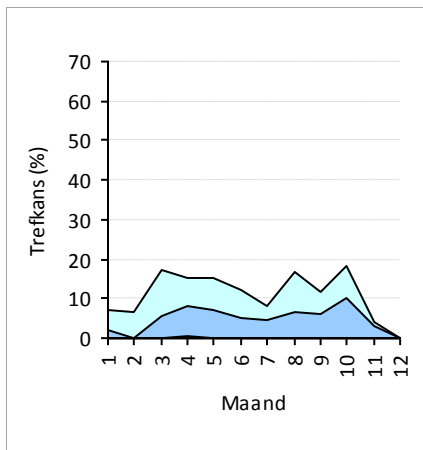
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

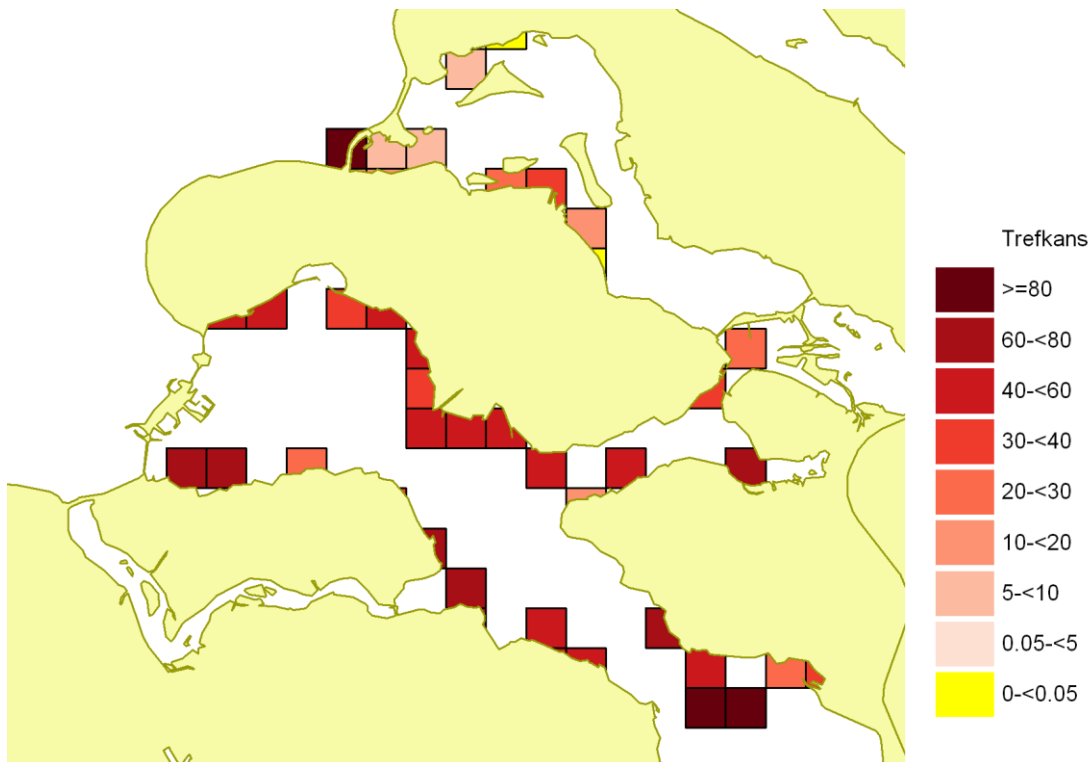


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

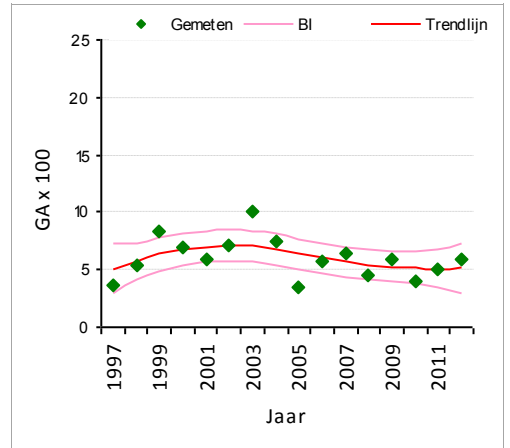
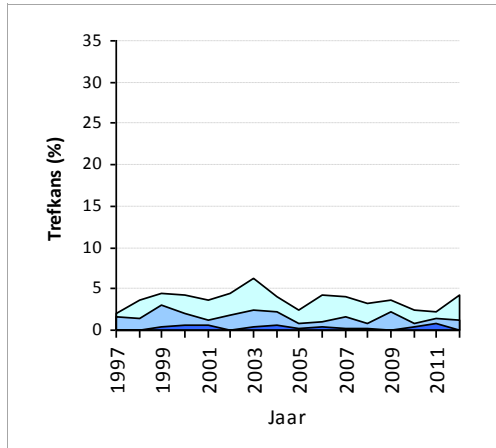
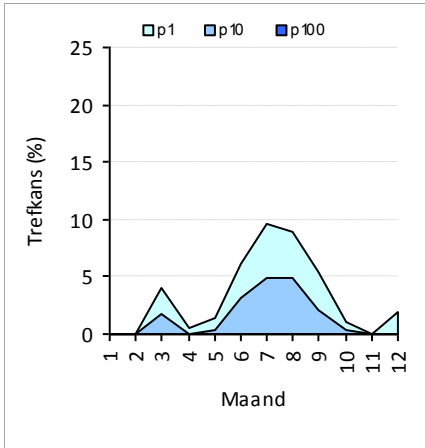


*Phoronis hippocrepi*

Kleine hoefijzerworm

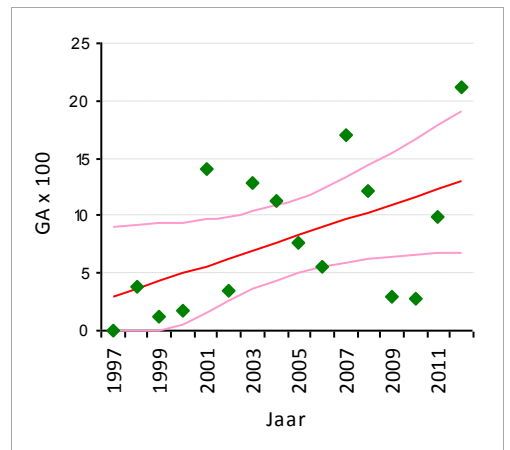
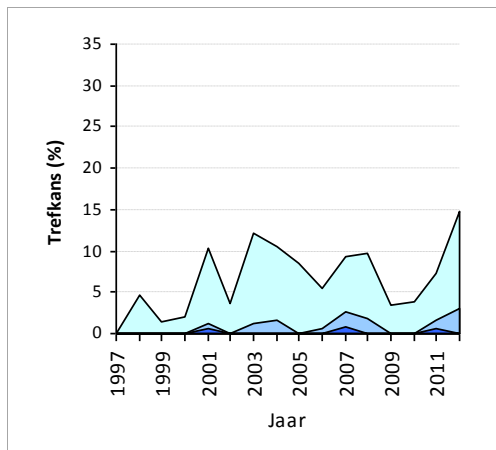
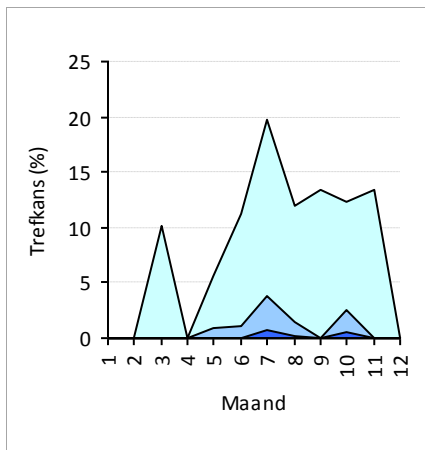
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

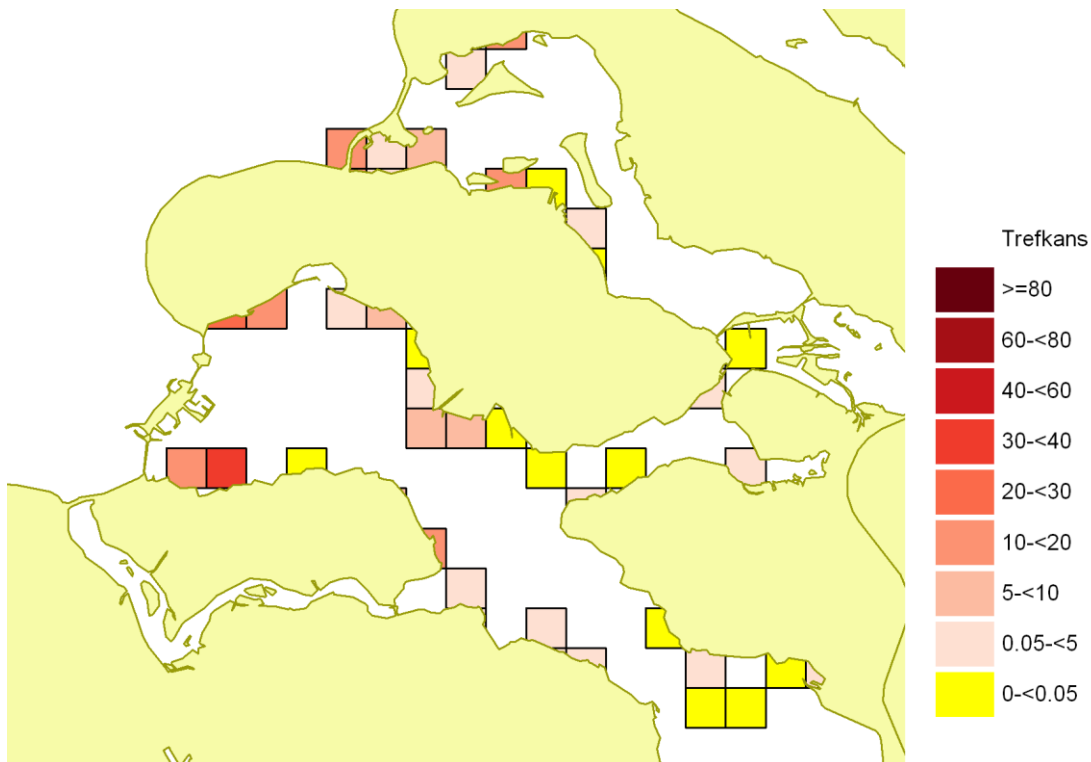


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



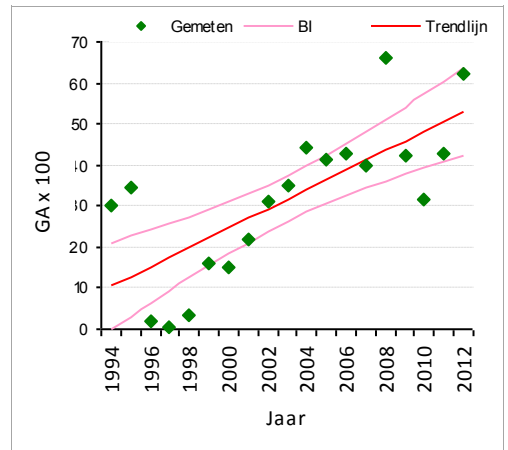
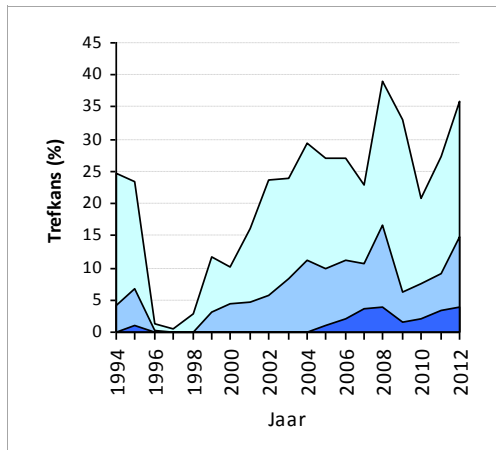
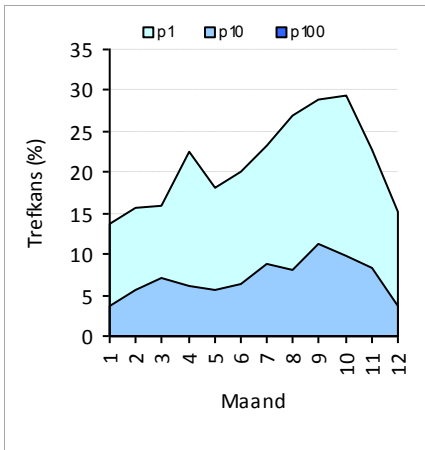
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



*Sabella pavonina*

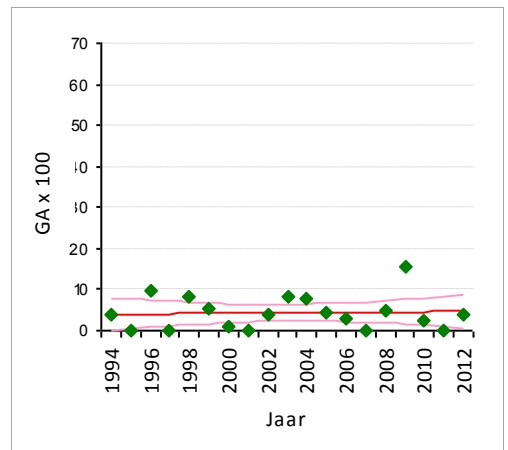
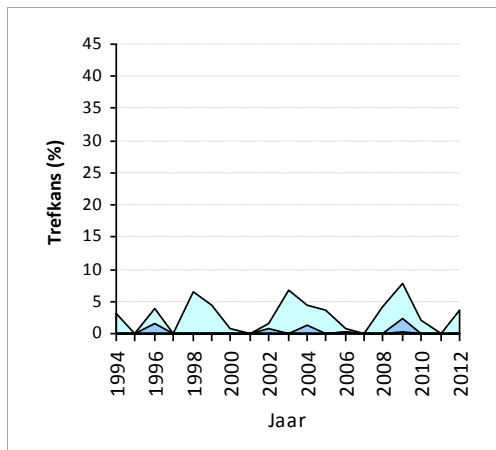
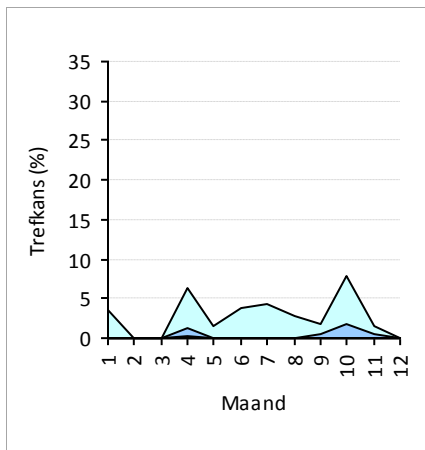
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

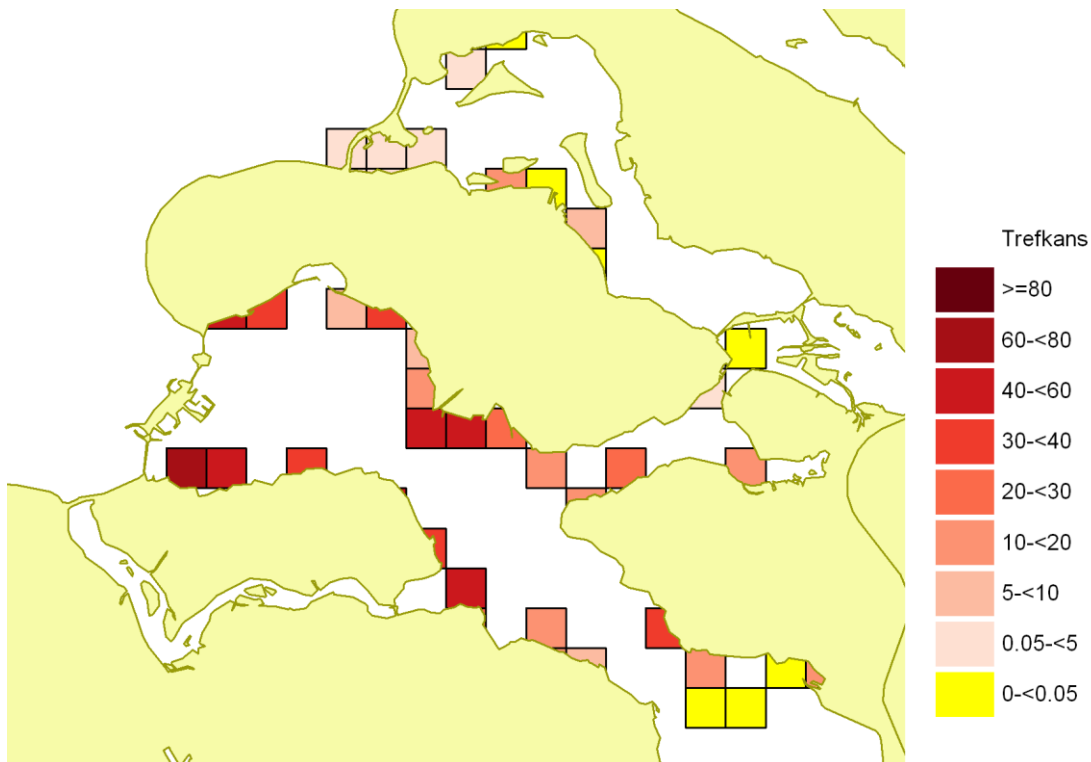


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

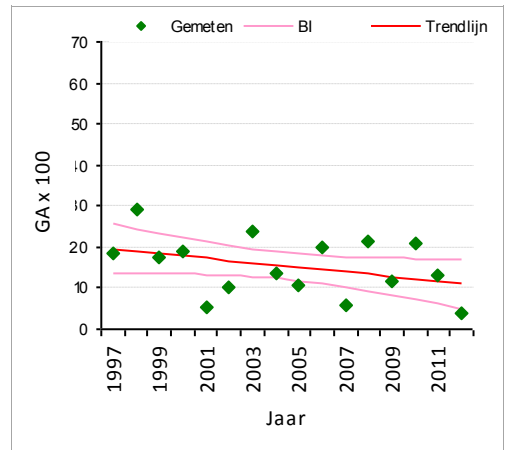
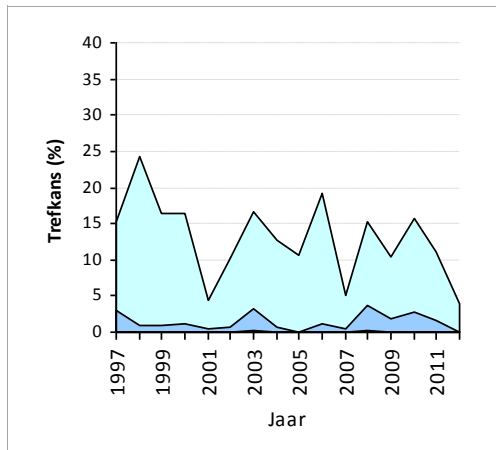
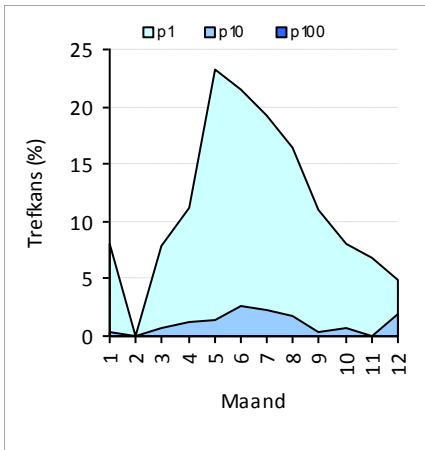


*Lepidochitona cinerea*

Asgrauwe keverslak

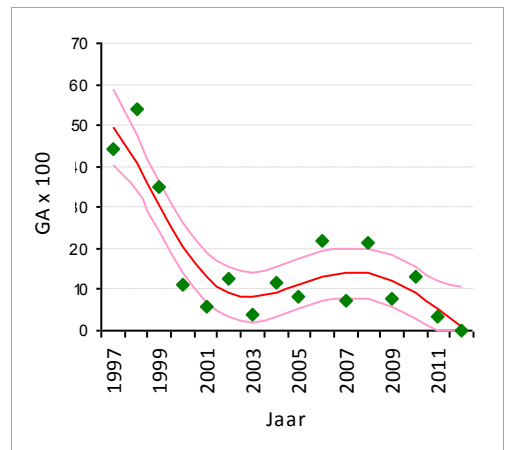
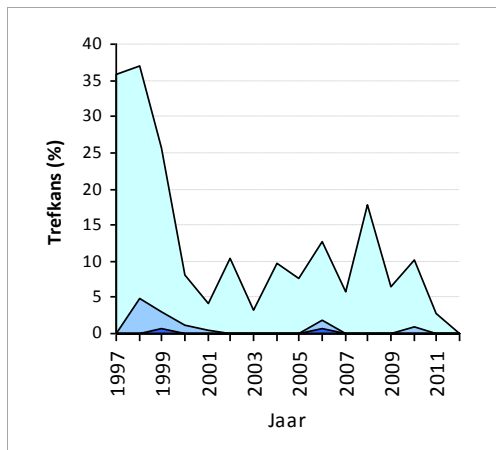
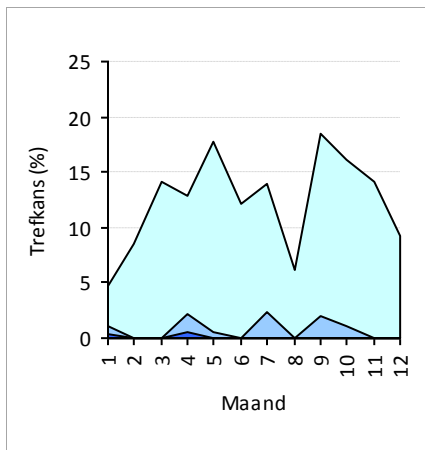
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

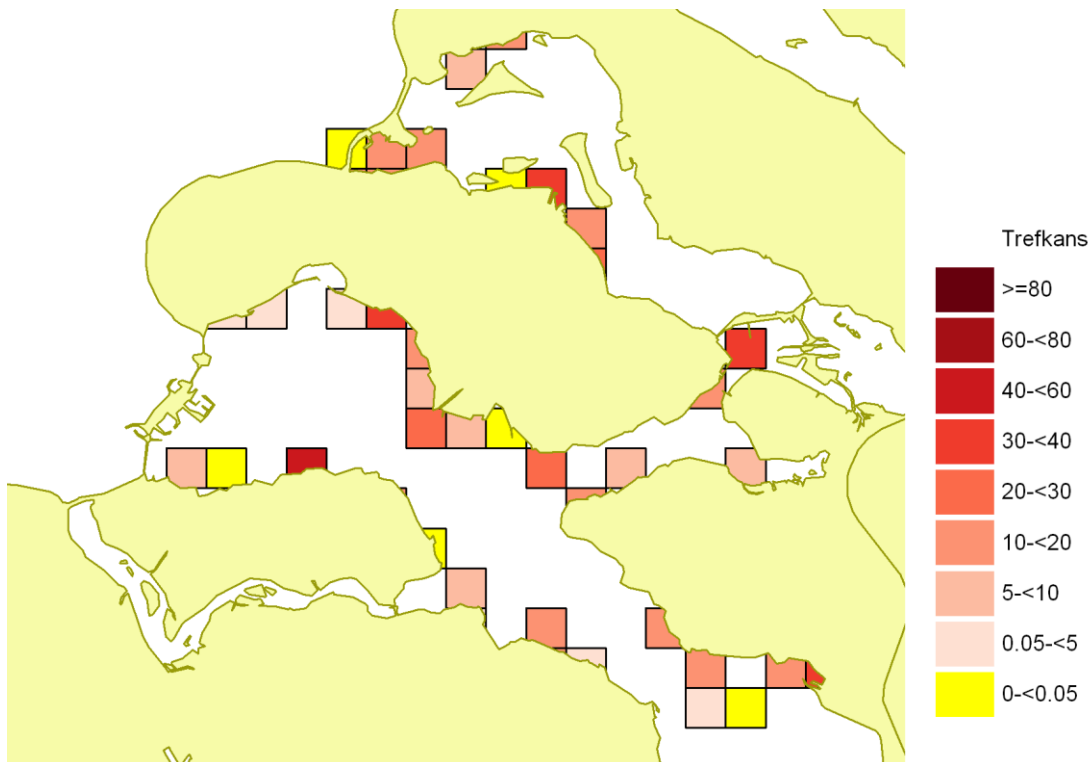


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

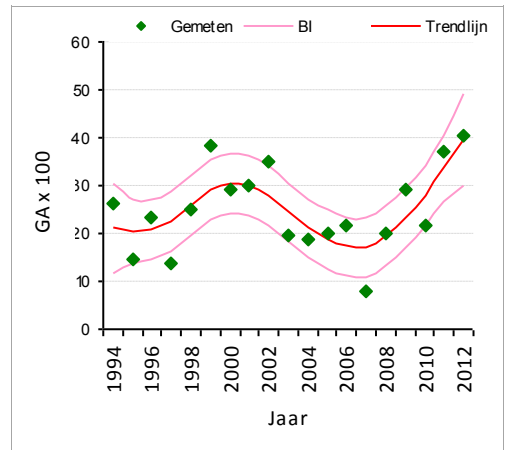
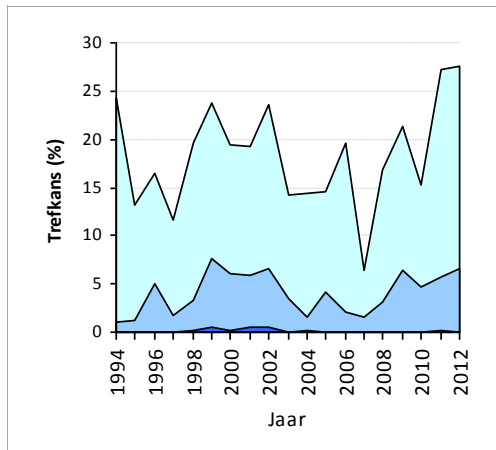
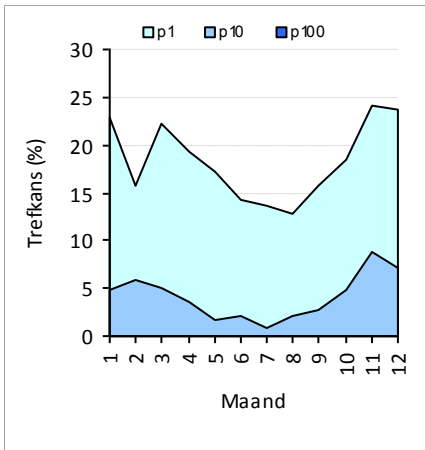


*Buccinum undatum*

Wulk

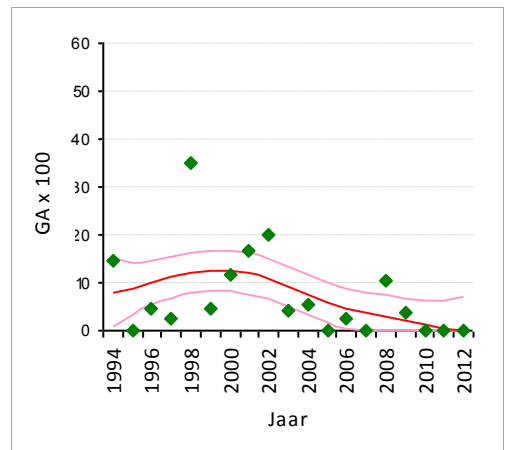
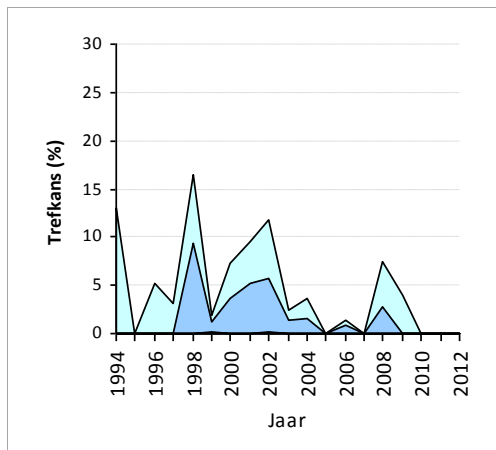
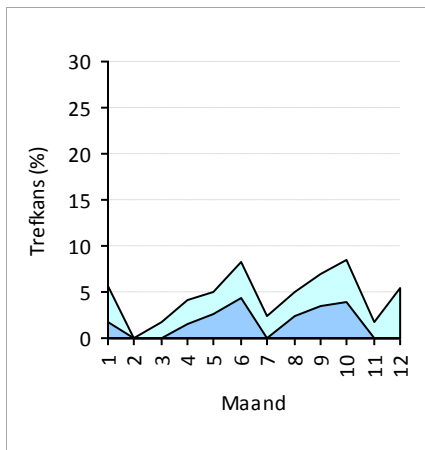
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

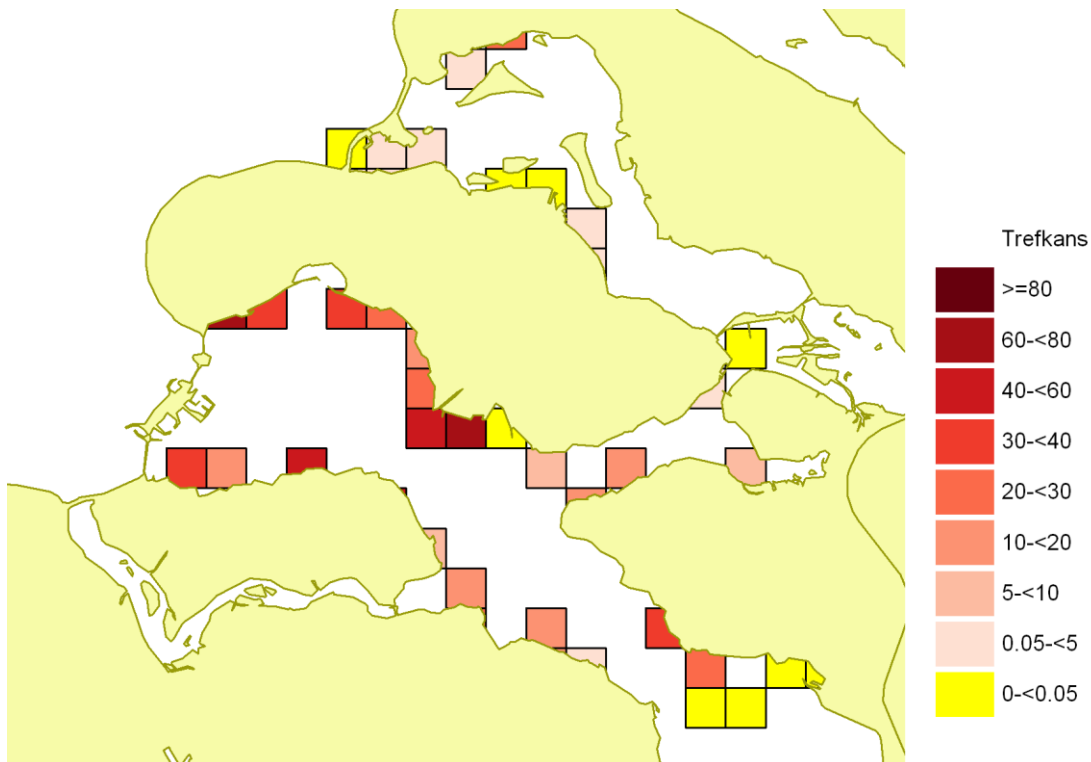


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

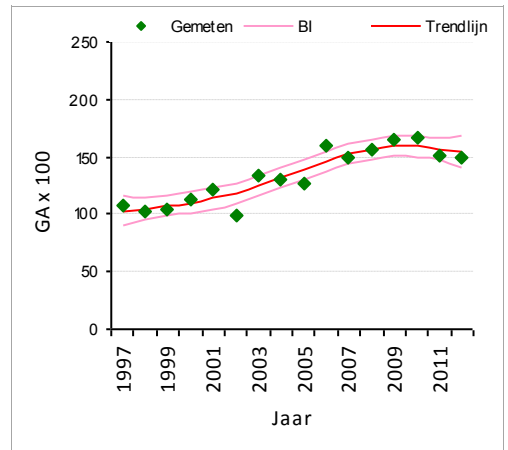
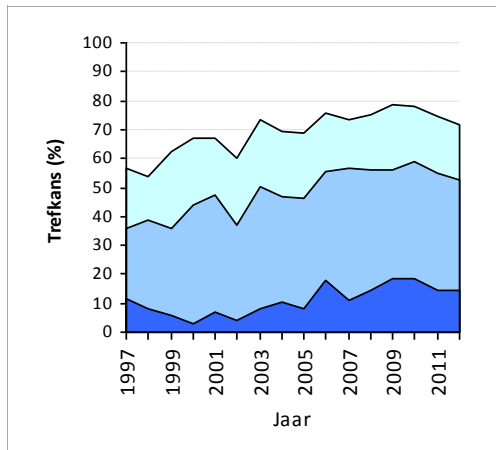
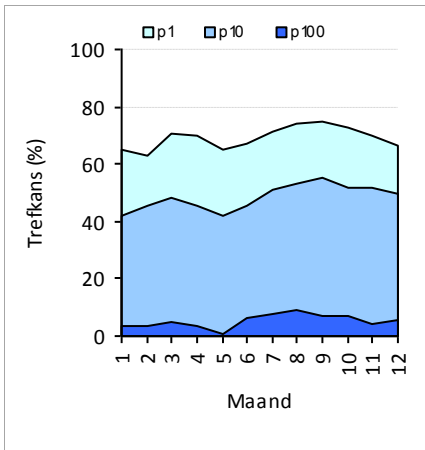


*Crepidula fornicata*

Muiltje

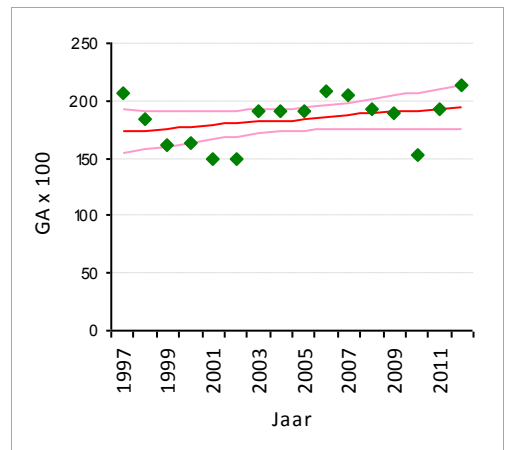
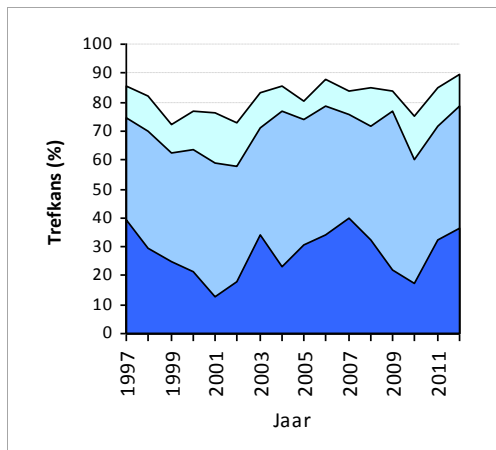
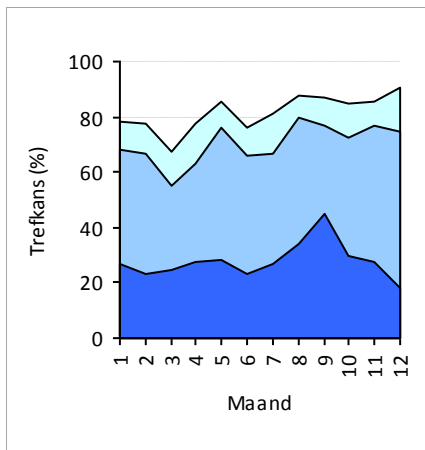
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

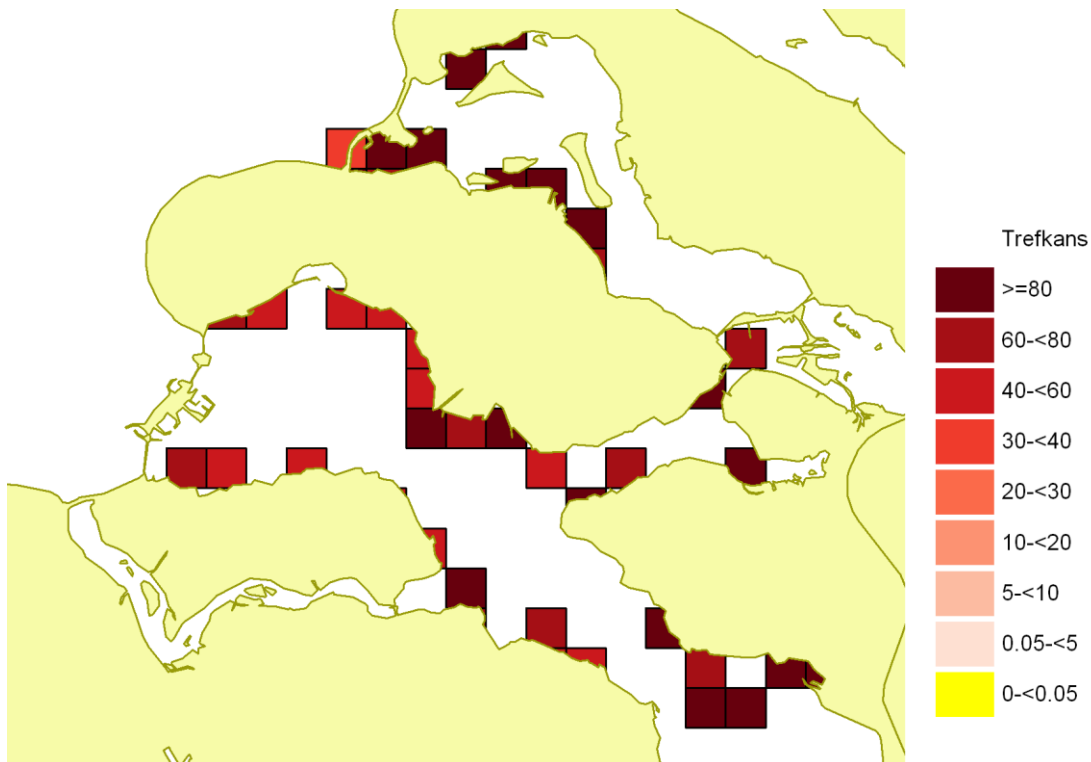


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

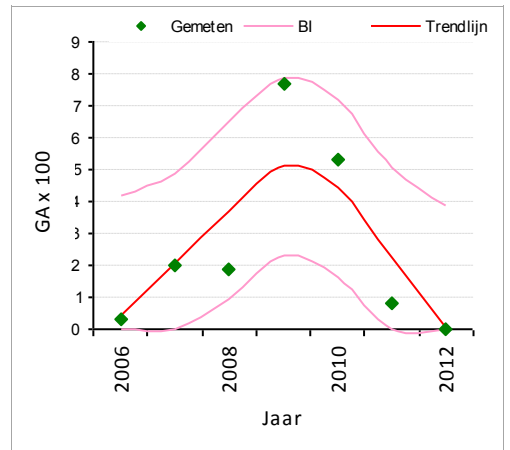
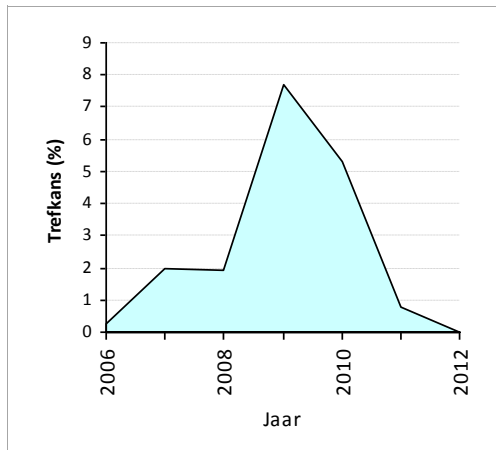
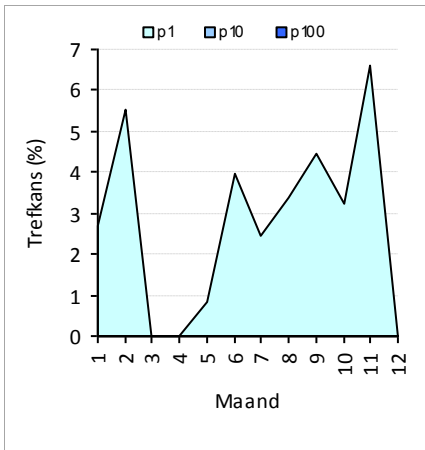


*Epitonium clathrus*

Wenteltrap

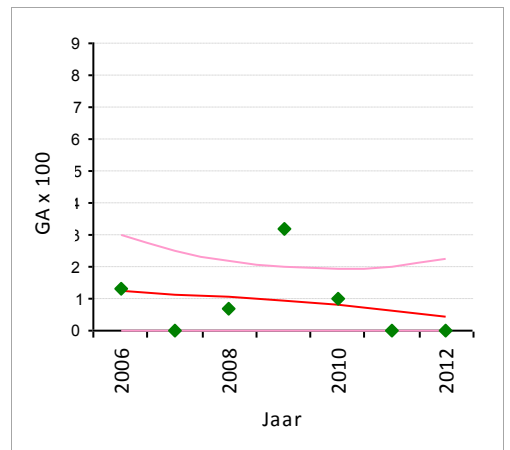
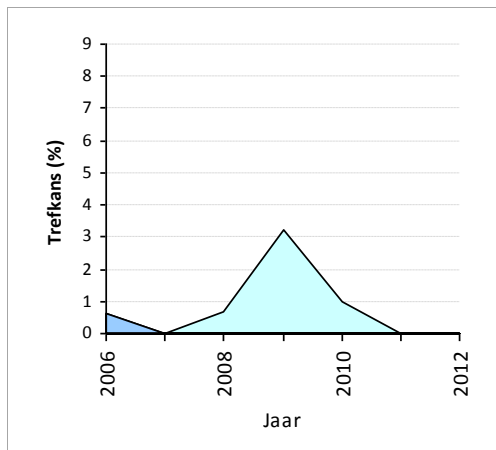
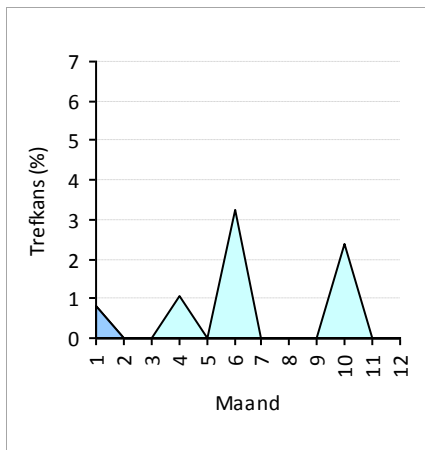
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

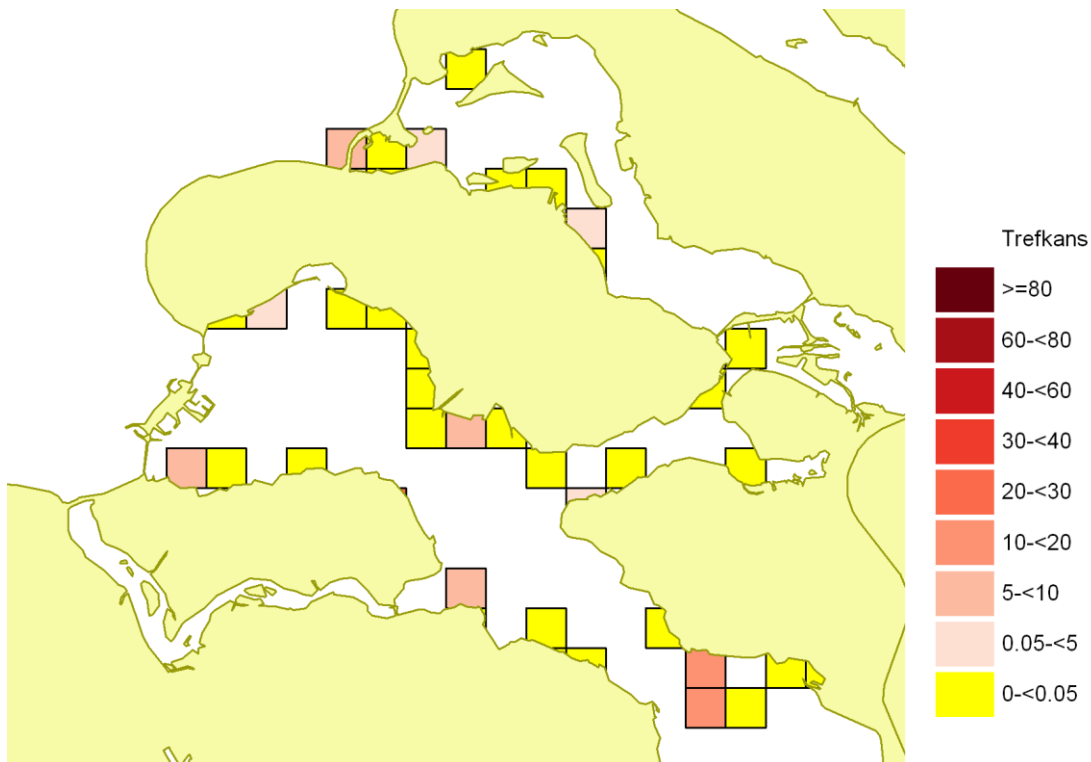


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



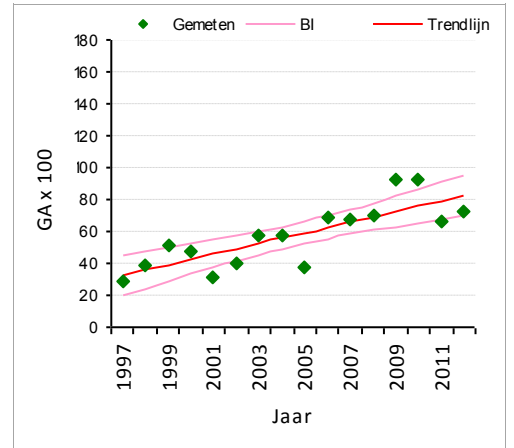
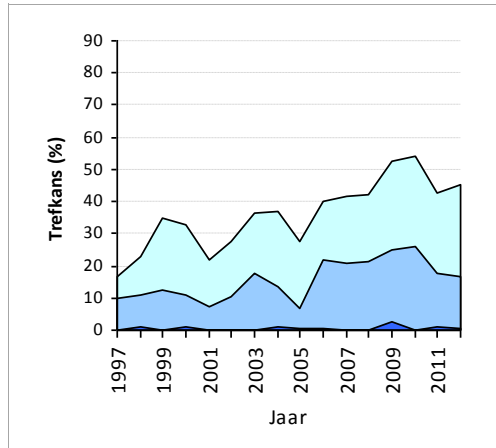
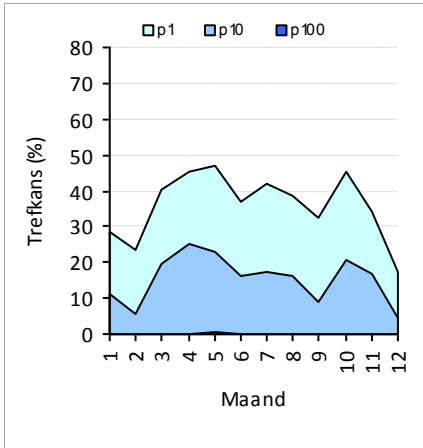
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



*Nassarius spec.*

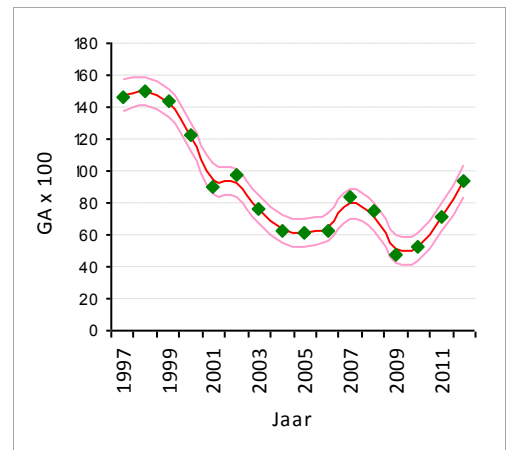
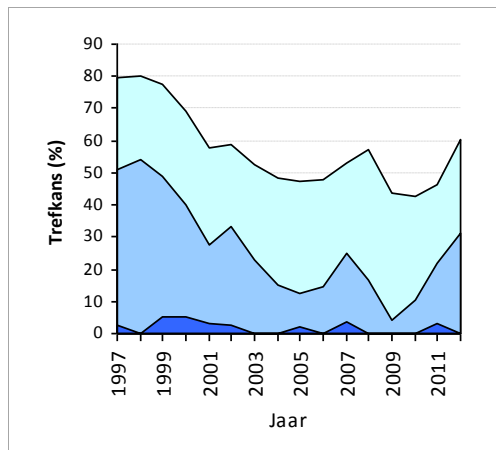
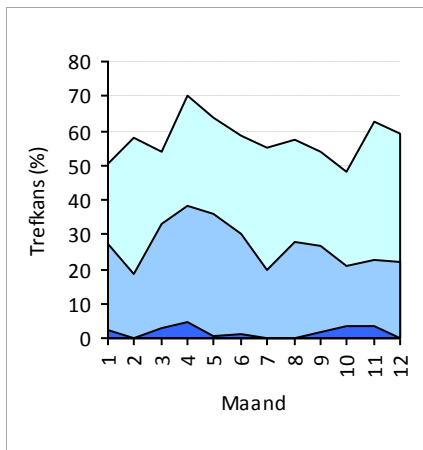
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

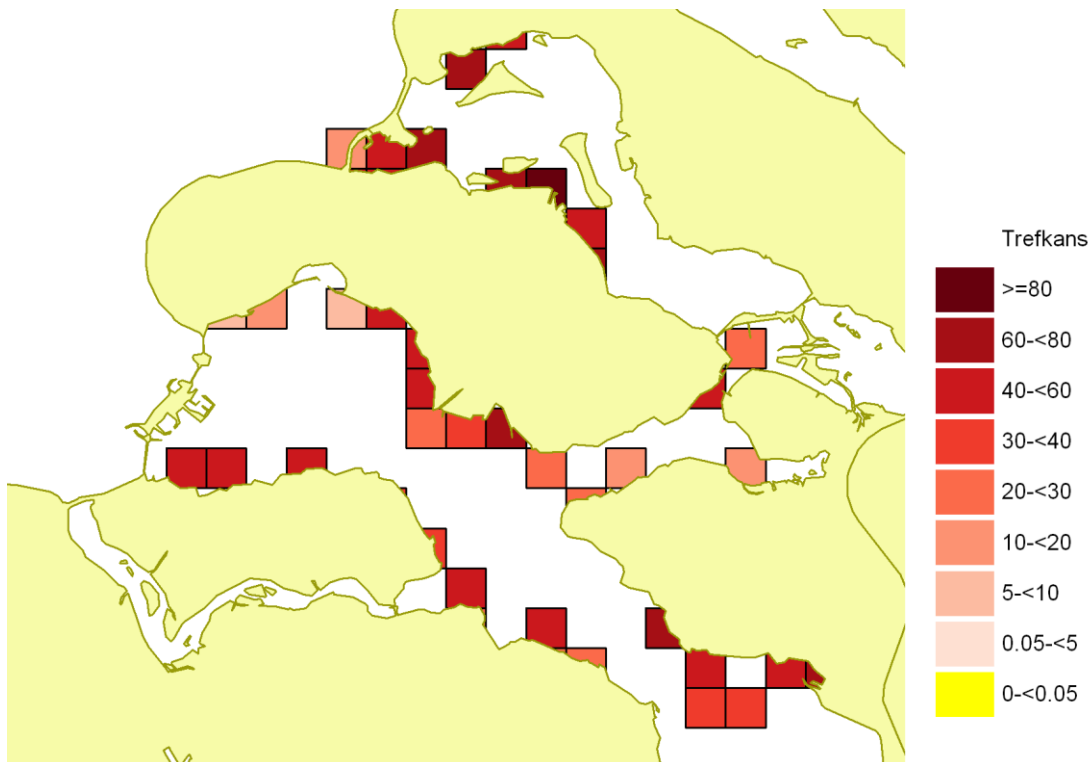


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

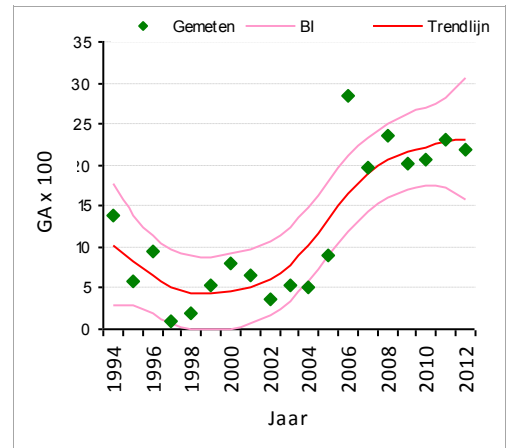
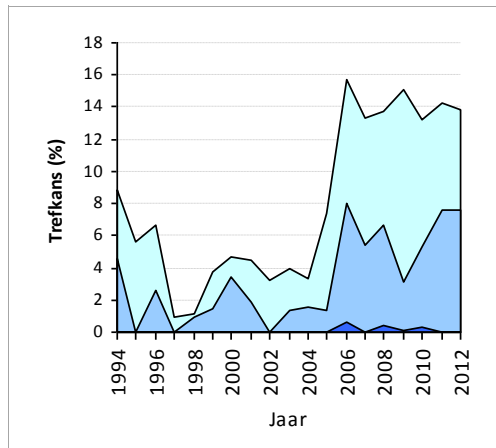
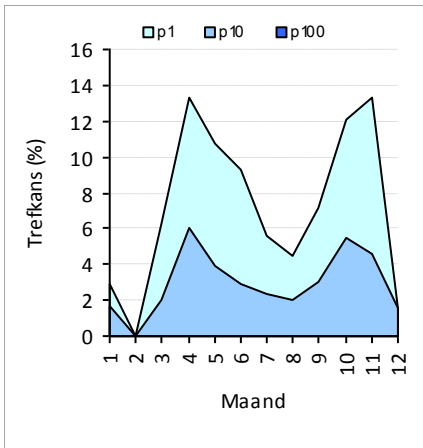




*Nucella lapillus*

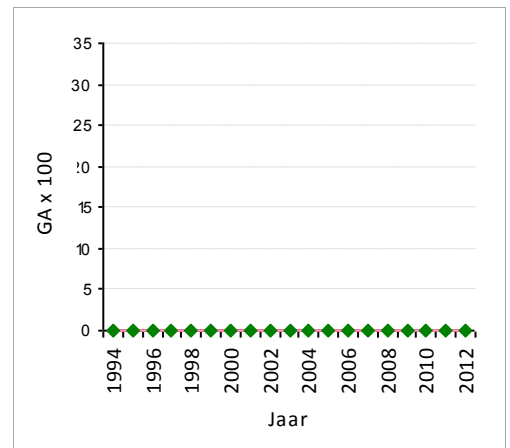
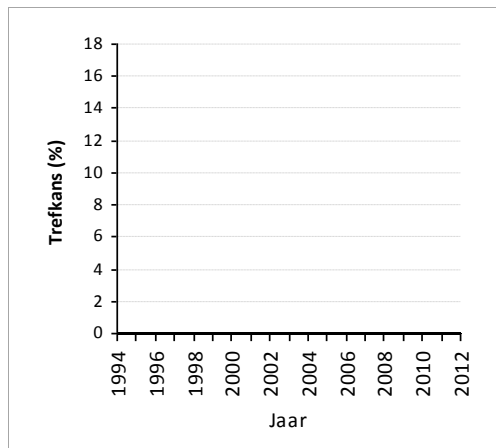
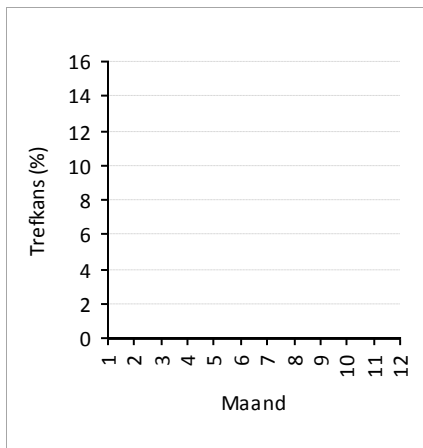
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

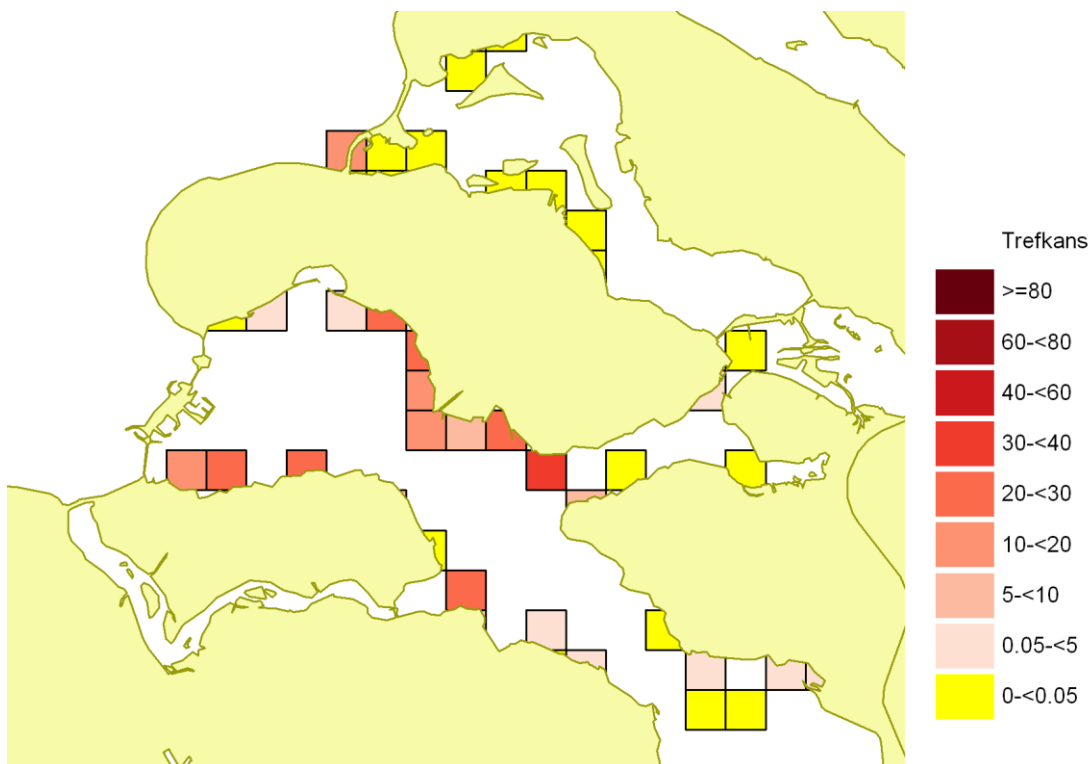


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

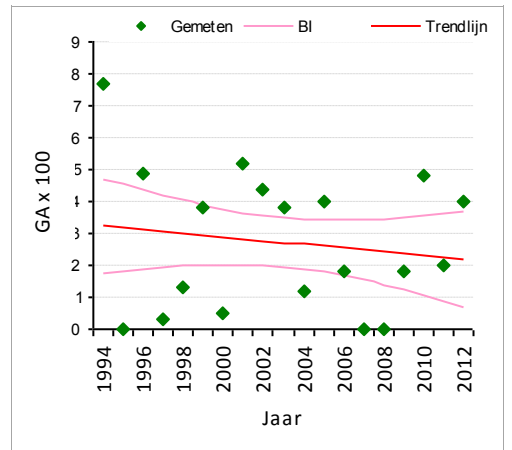
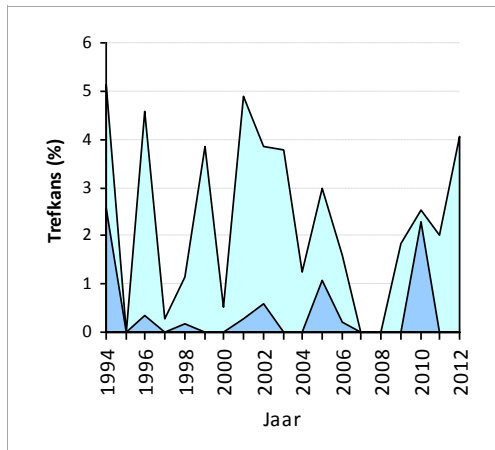
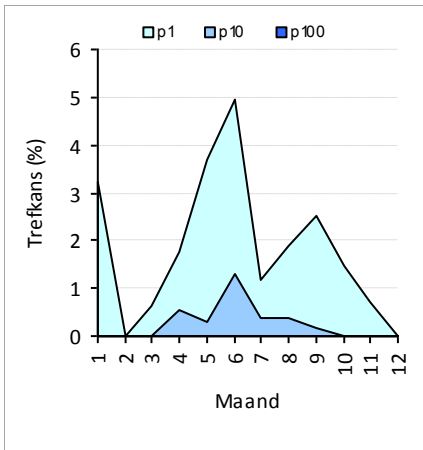


*Acanthodoris pilosa*

Egelslak

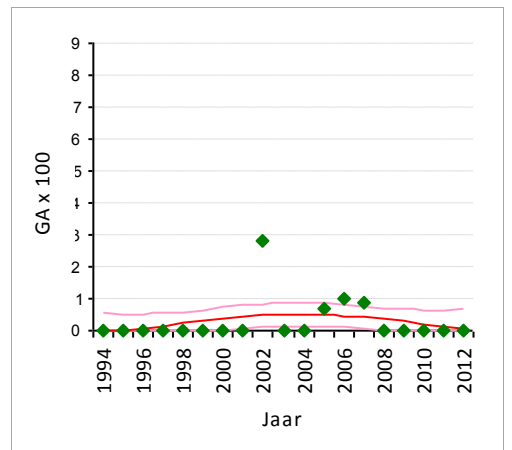
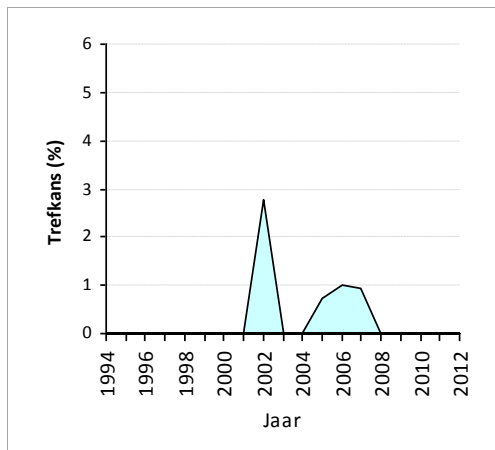
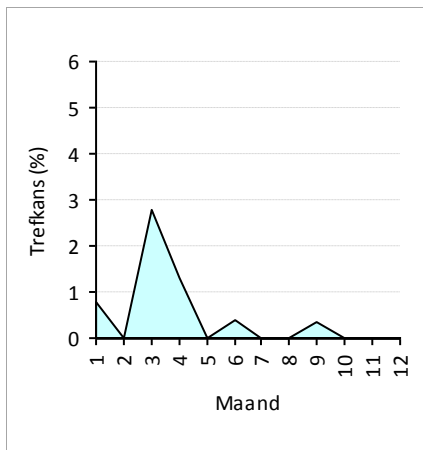
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

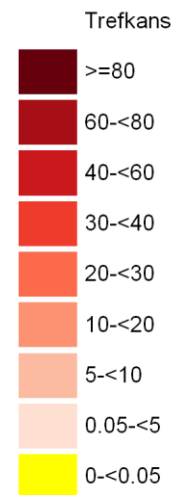
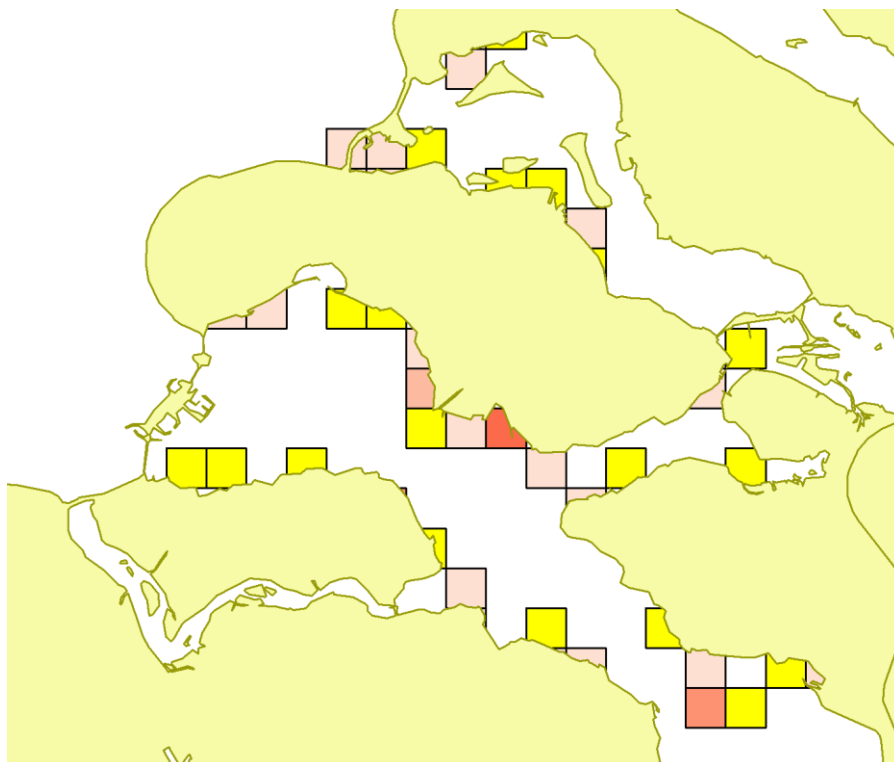


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



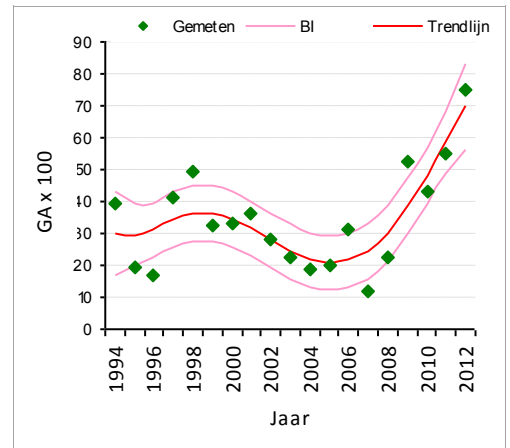
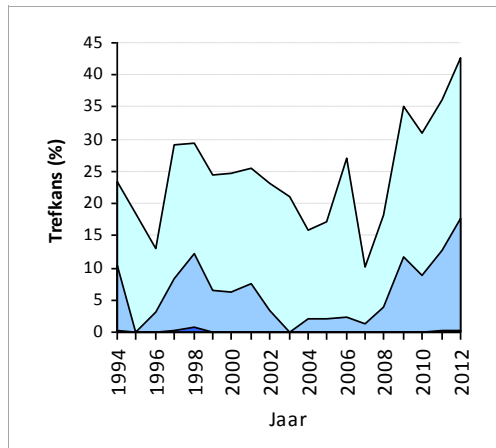
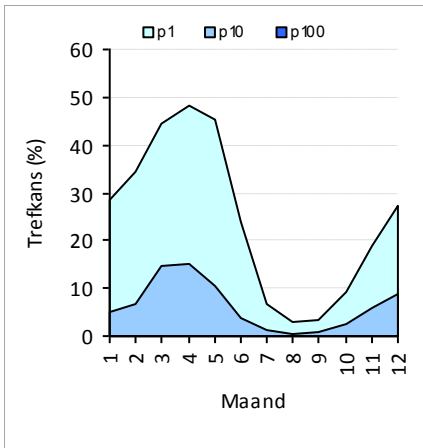
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



*Aeolidia papillosa*

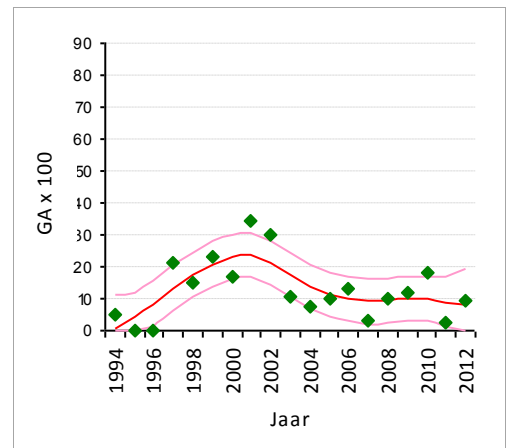
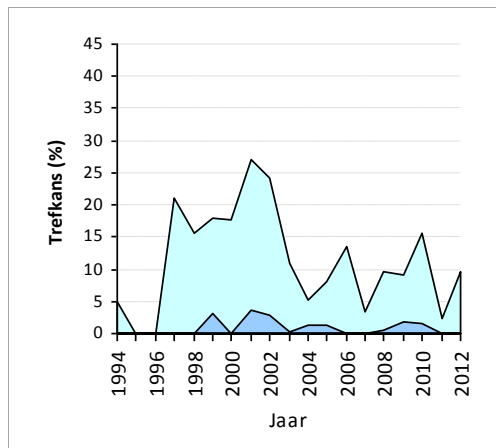
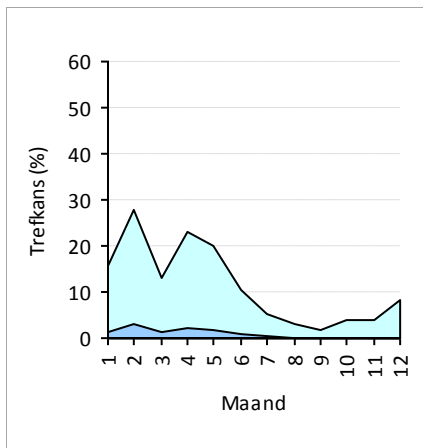
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

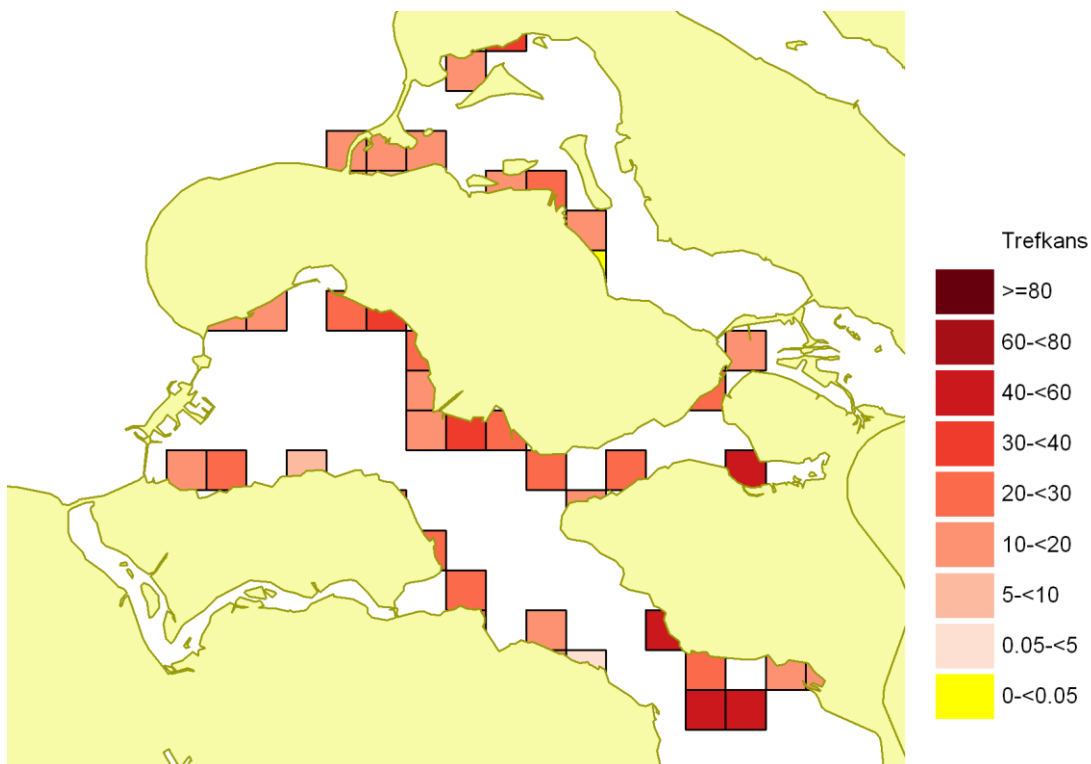


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

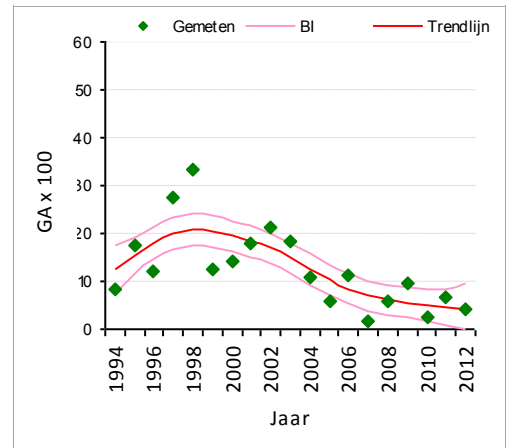
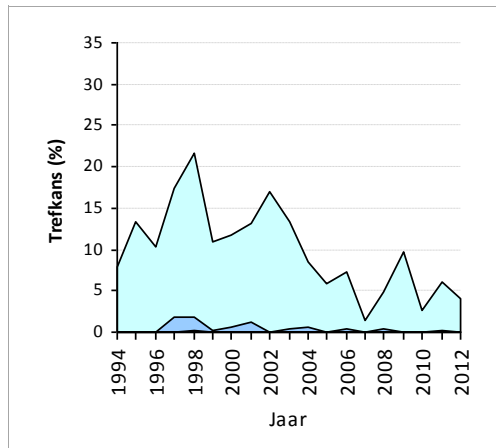
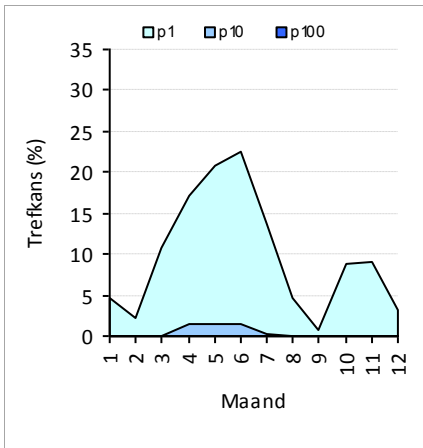


*Aeolidiella glauca*

Kleine vlokslak

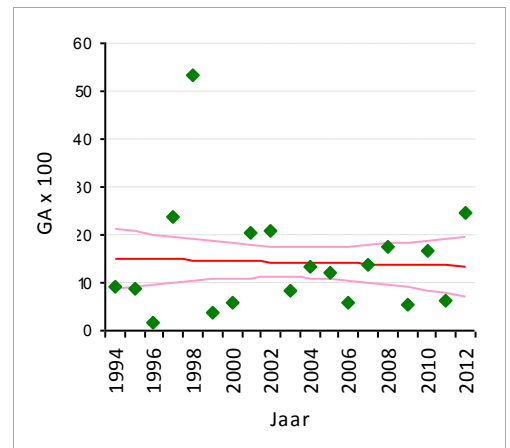
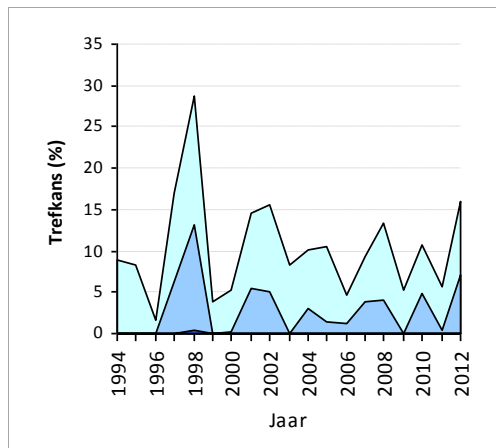
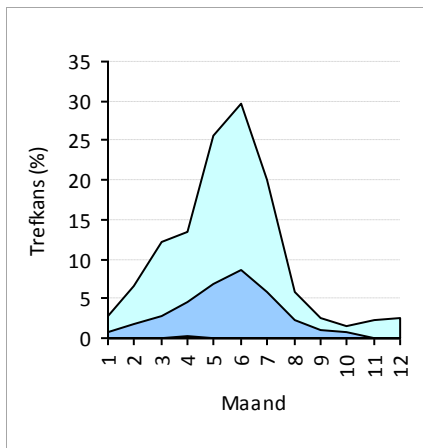
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

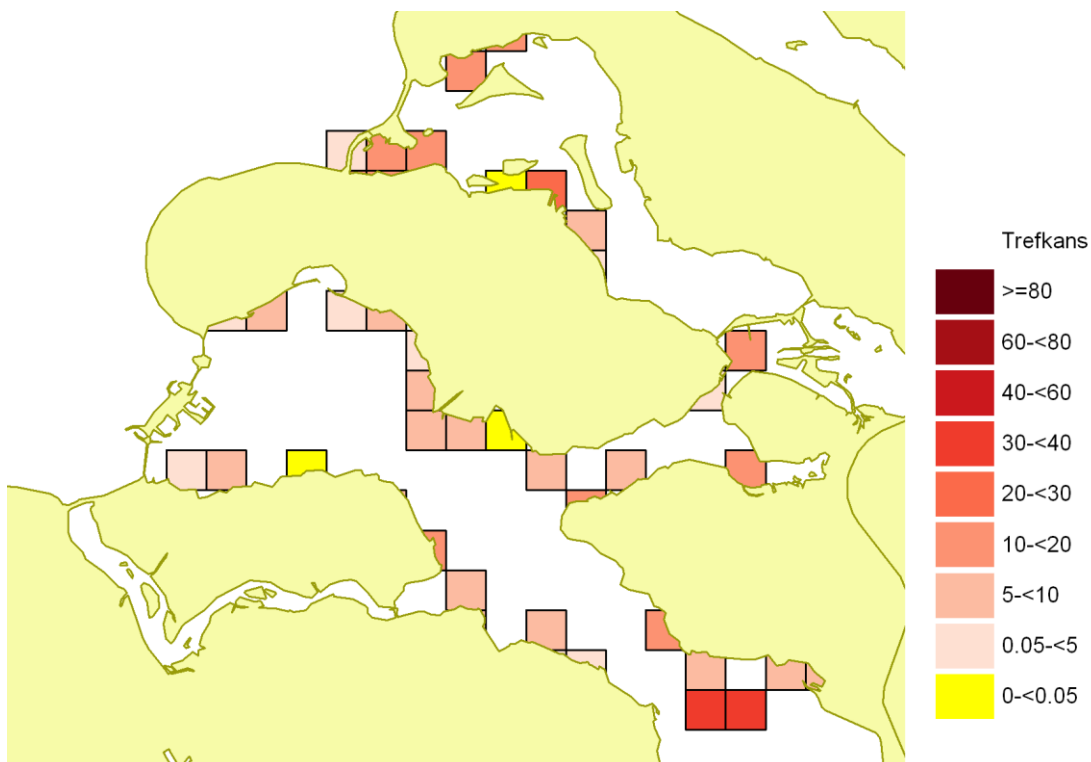


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

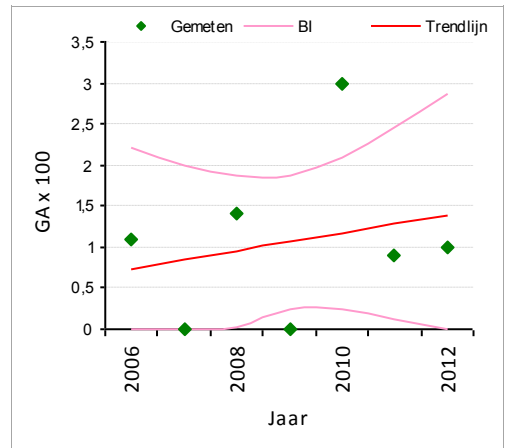
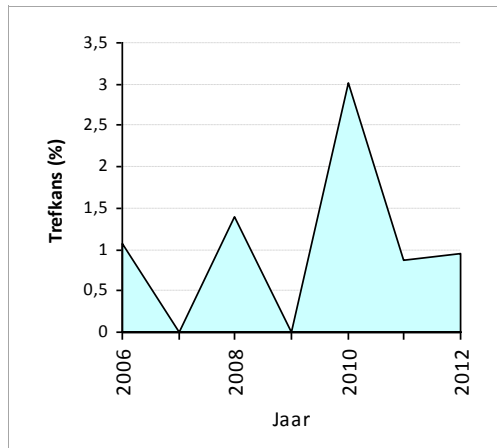
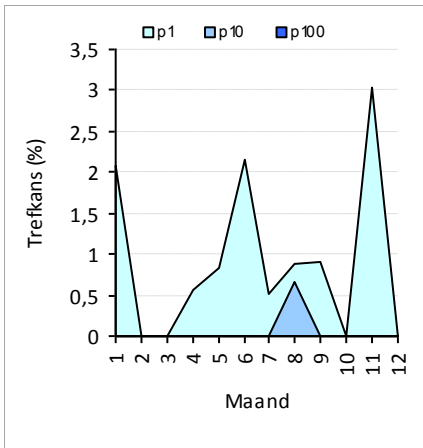


*Cuthona amoena*

Gestippelde knotsslak

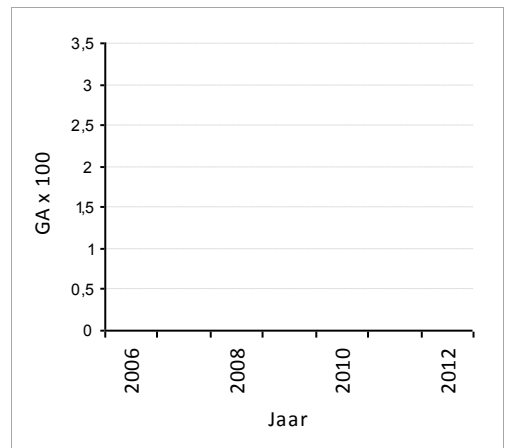
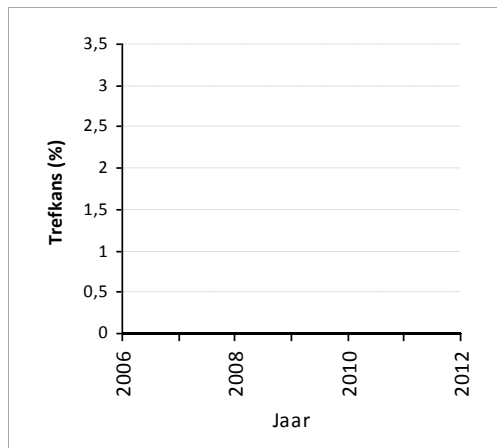
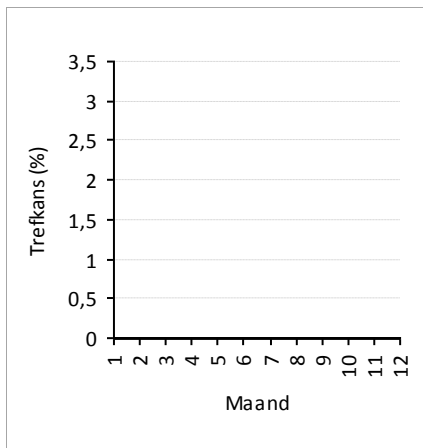
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

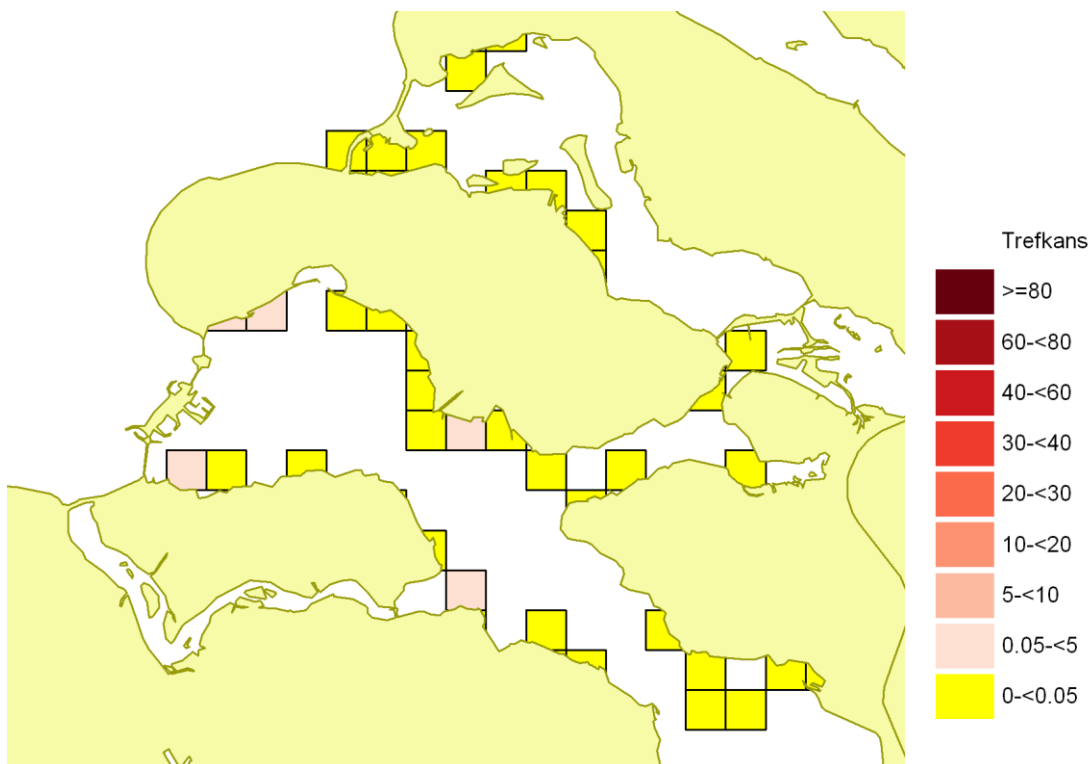


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



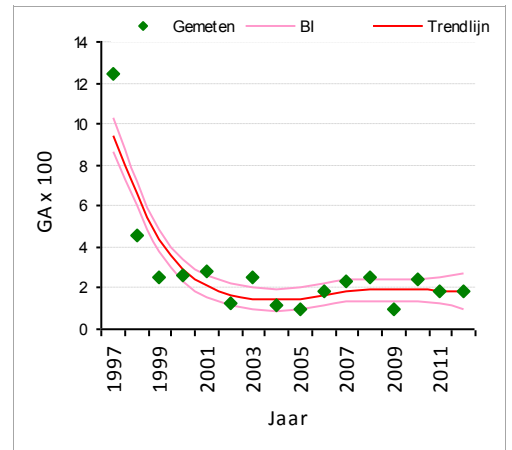
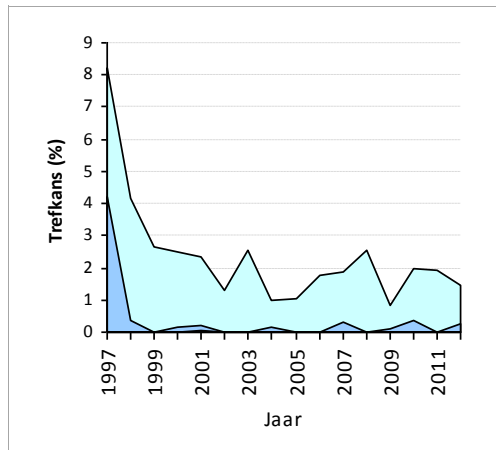
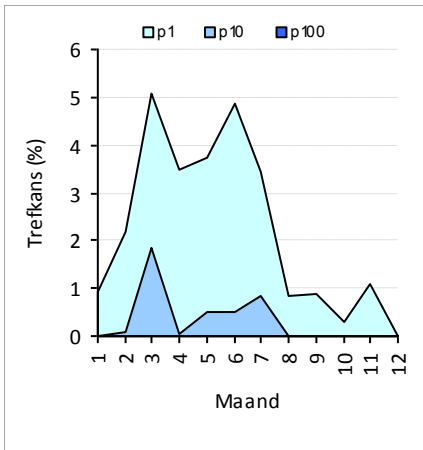
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



*Cuthona gymnota*

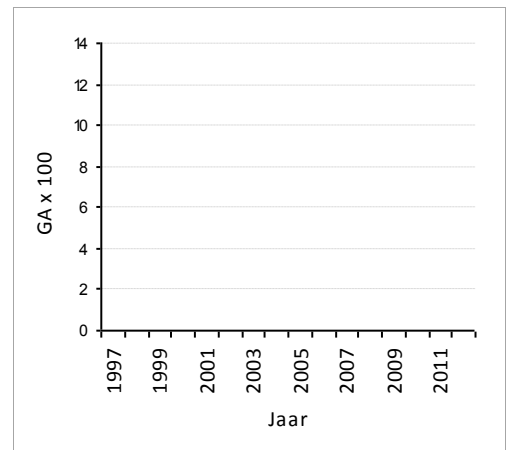
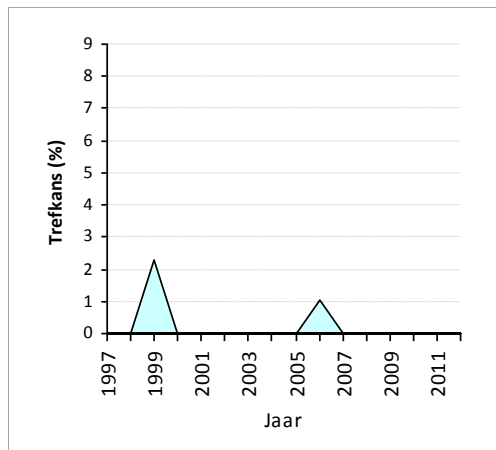
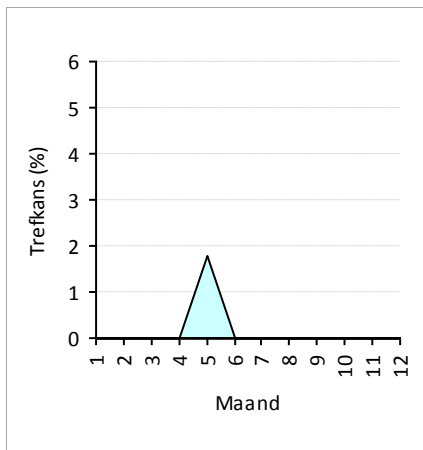
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

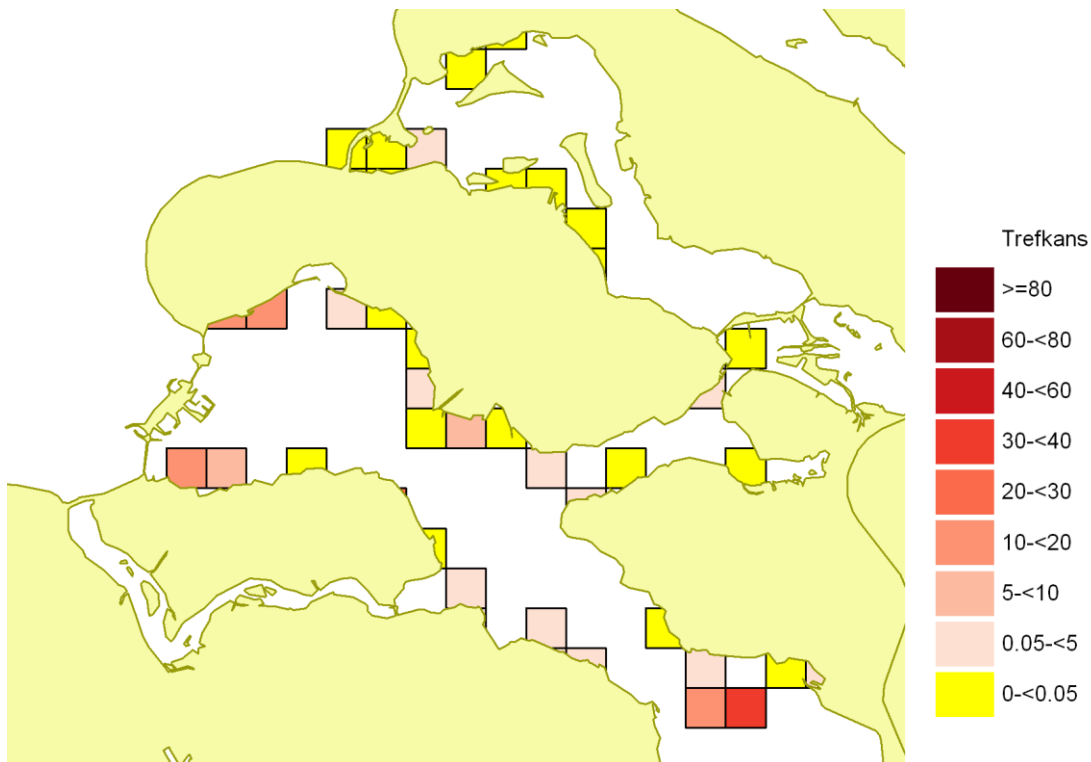


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



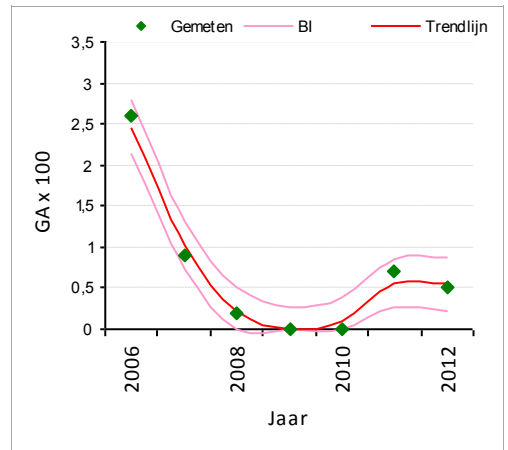
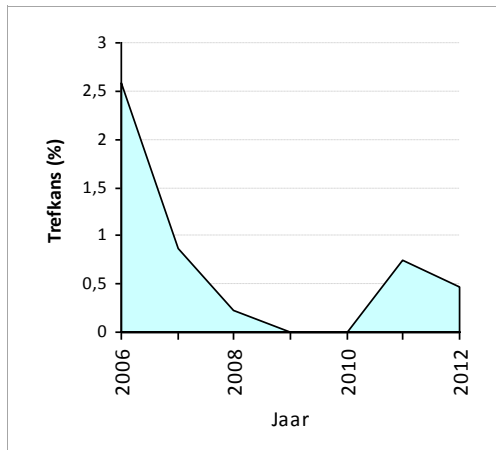
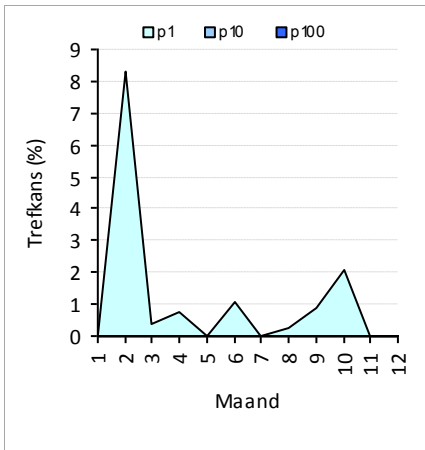
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



*Cuthona nana*

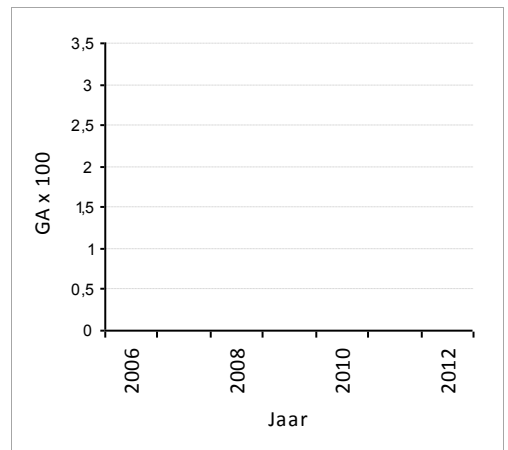
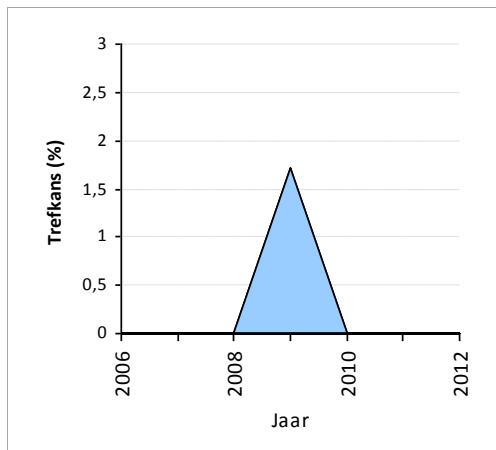
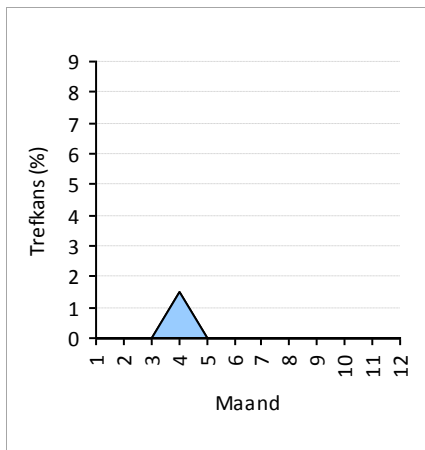
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

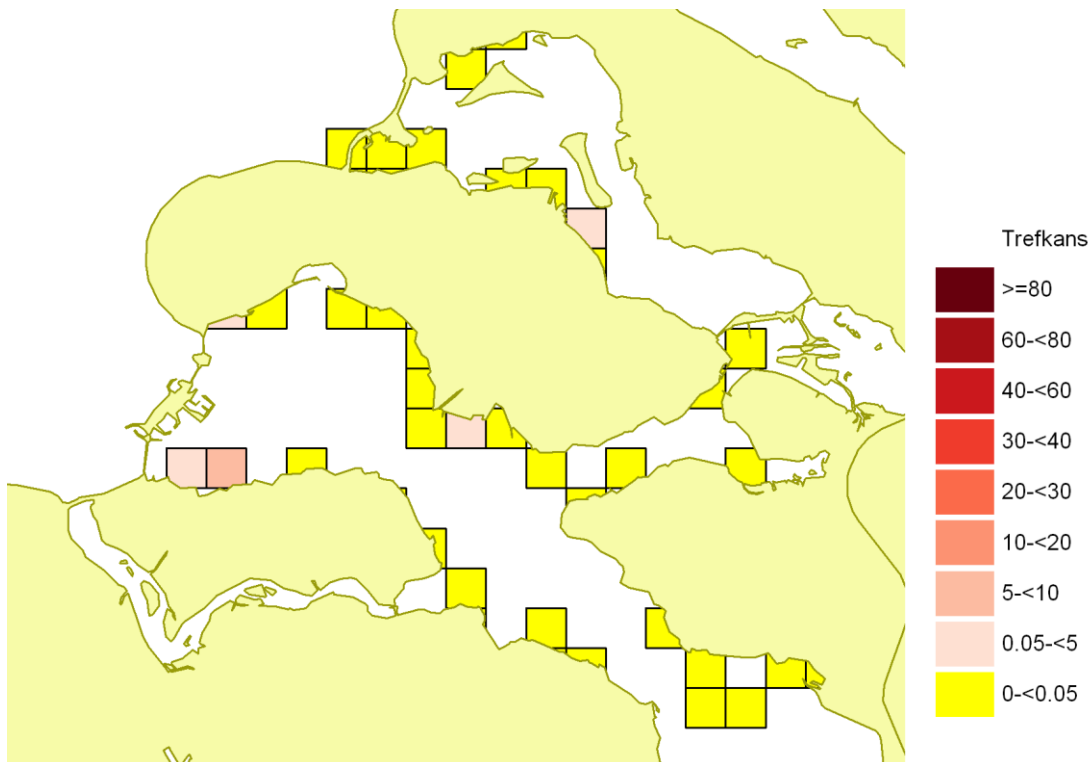


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

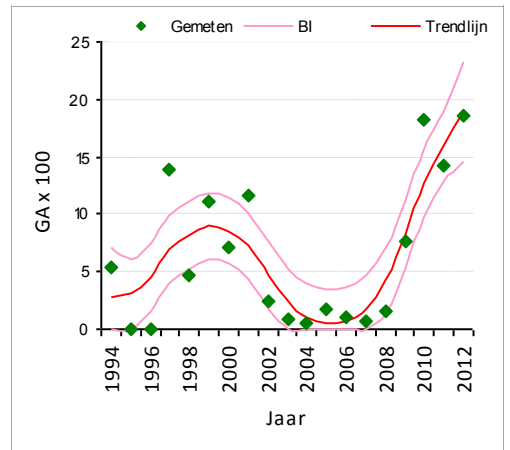
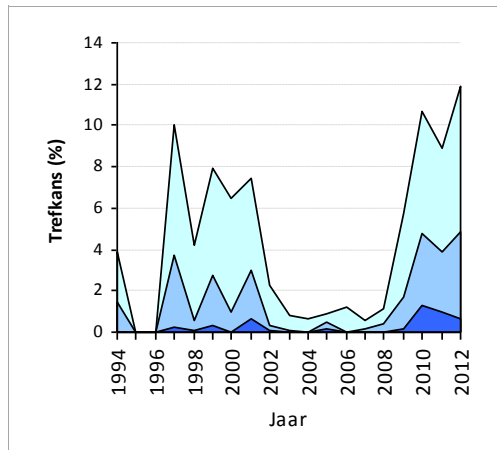
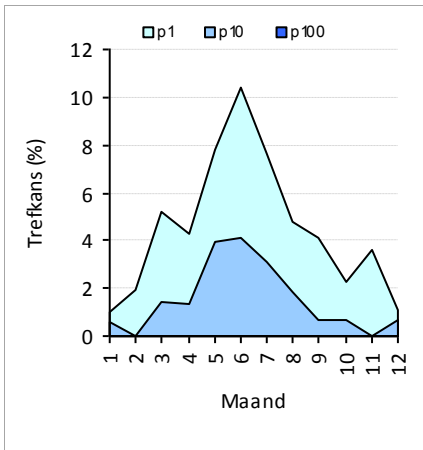


*Dendronotus frondosus*

Boompjesslak

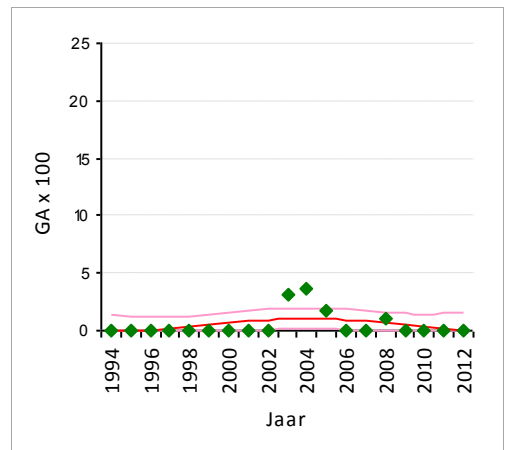
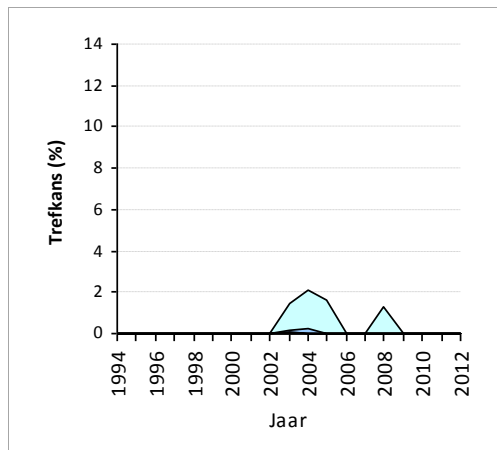
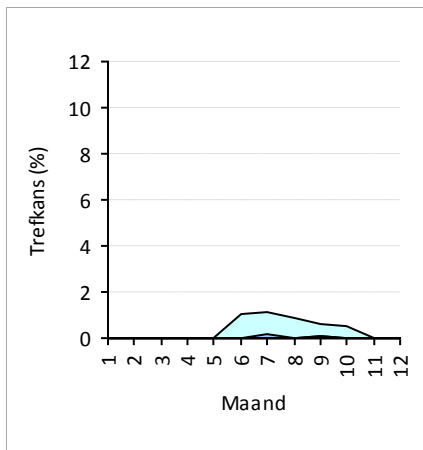
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

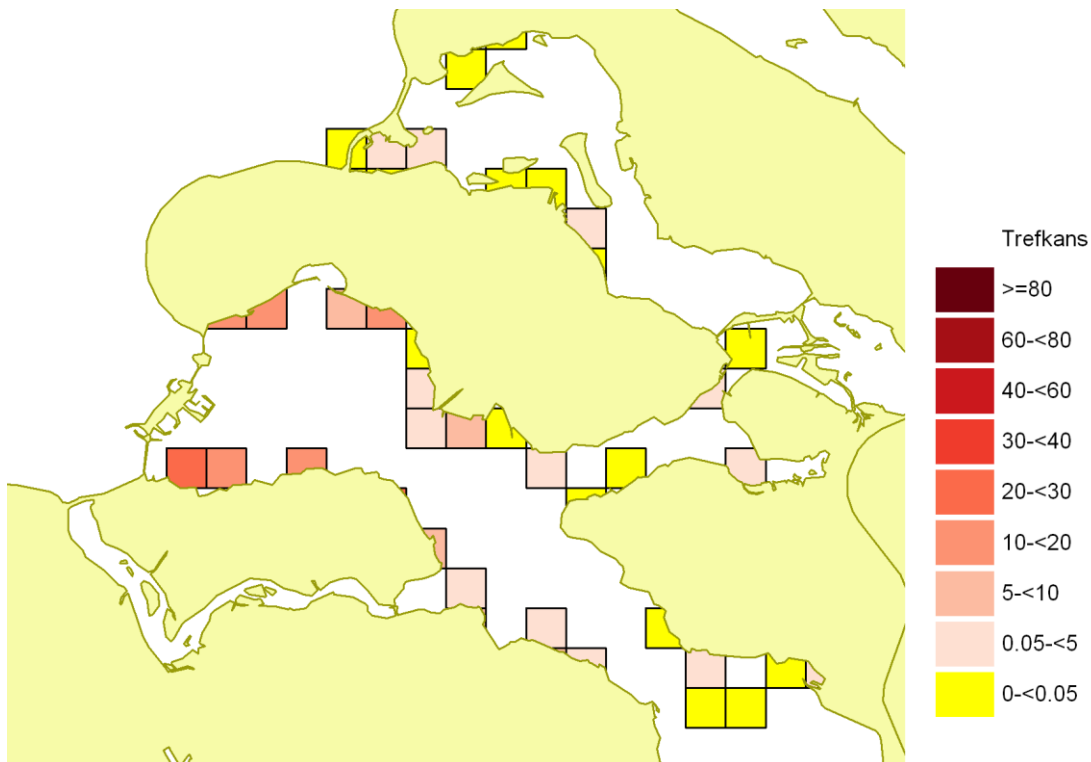


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

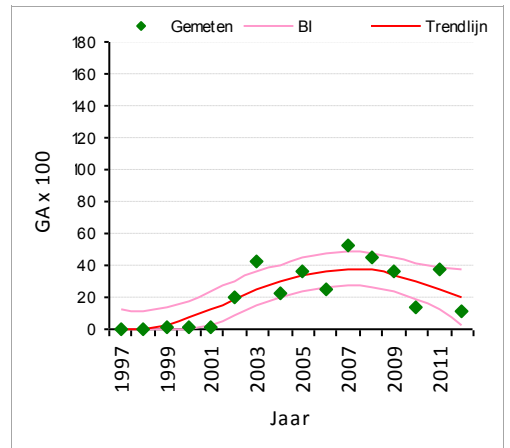
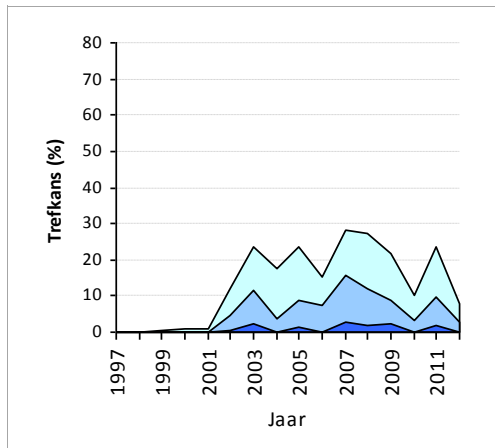
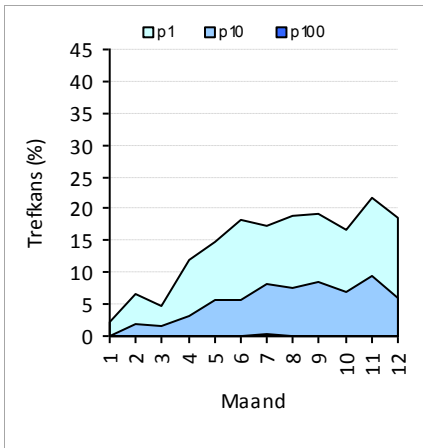




*Elysia viridis*

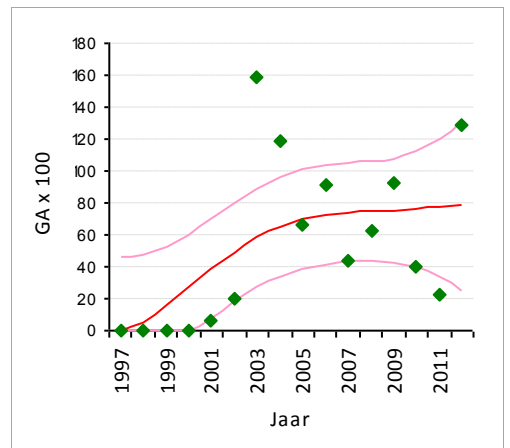
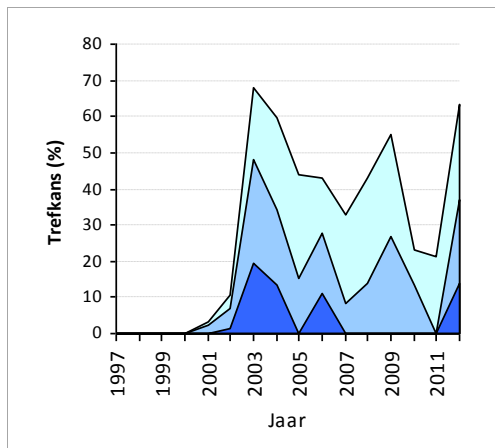
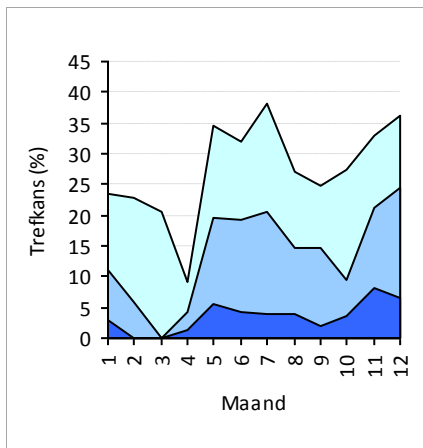
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

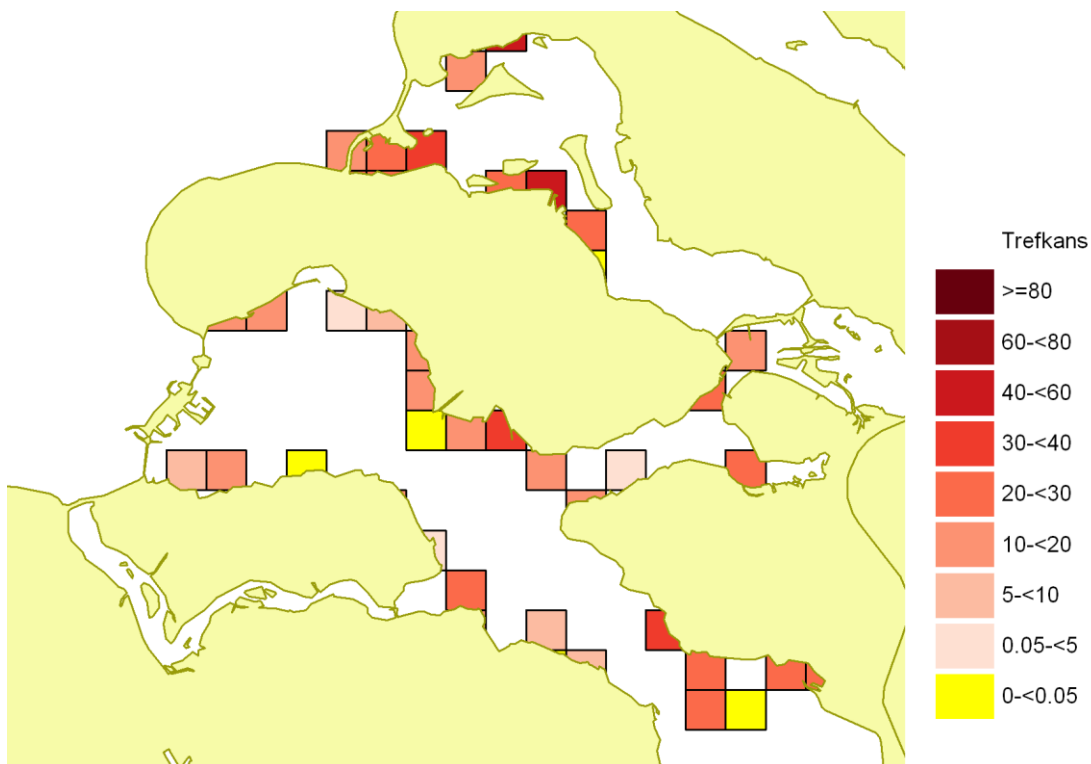


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

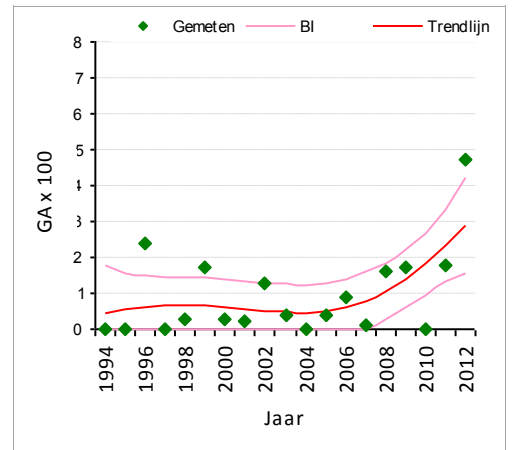
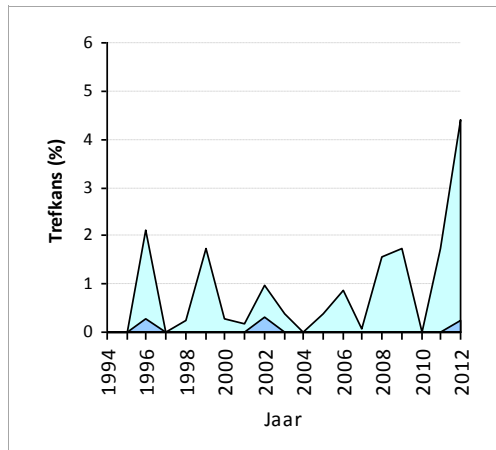
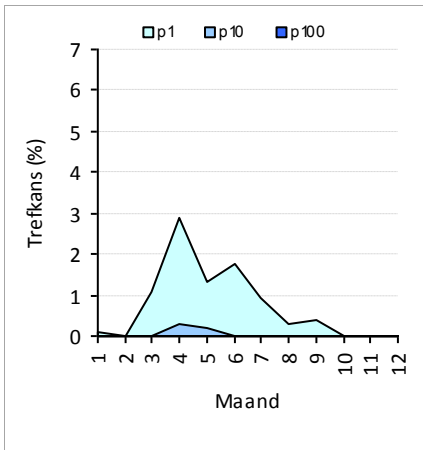


*Eubranthus exiguus*

Plompe knuppelslak

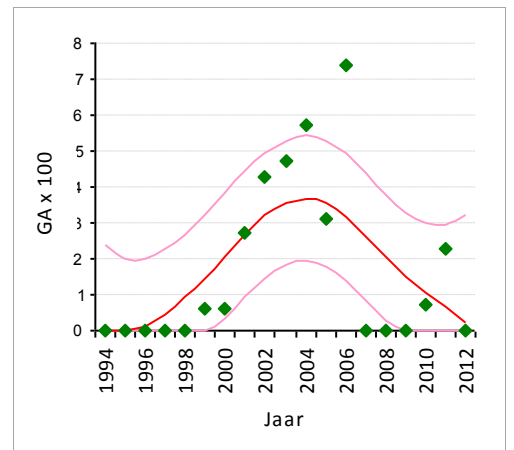
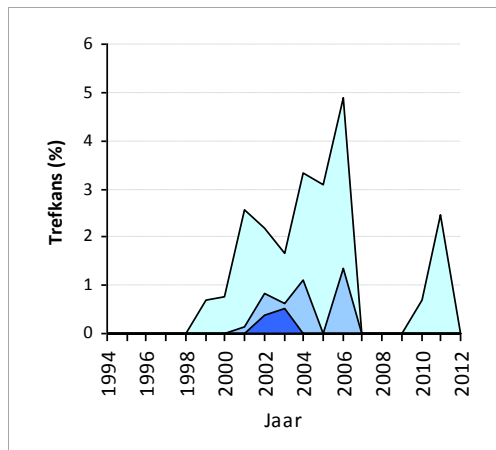
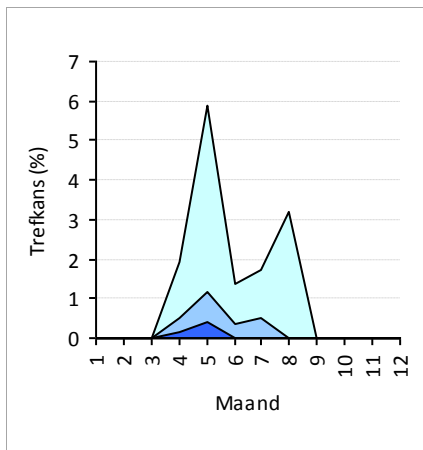
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

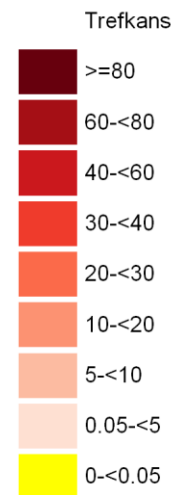
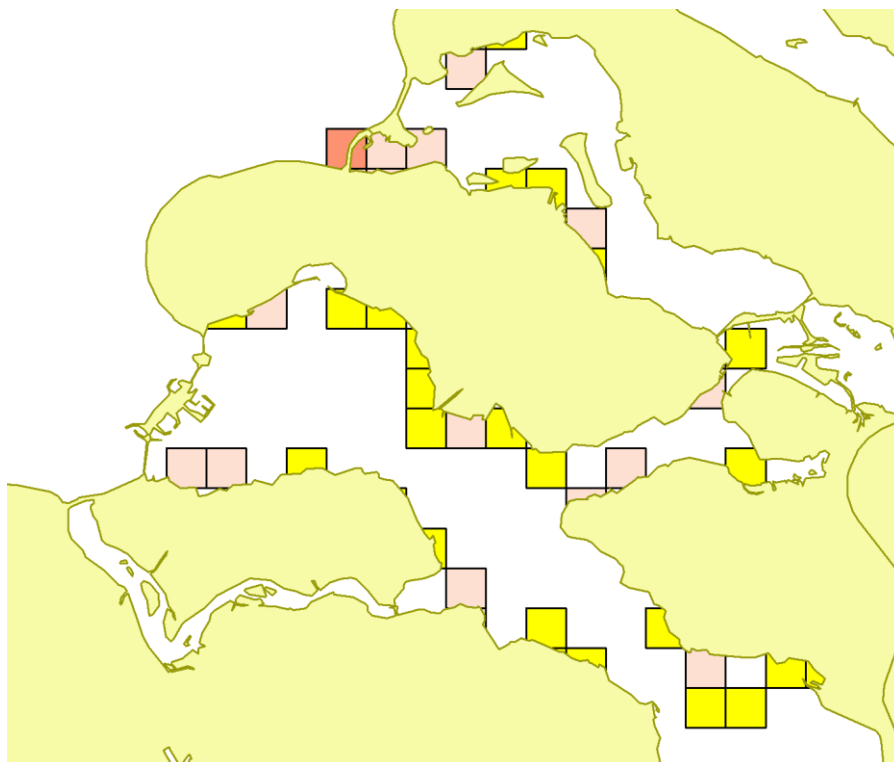


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

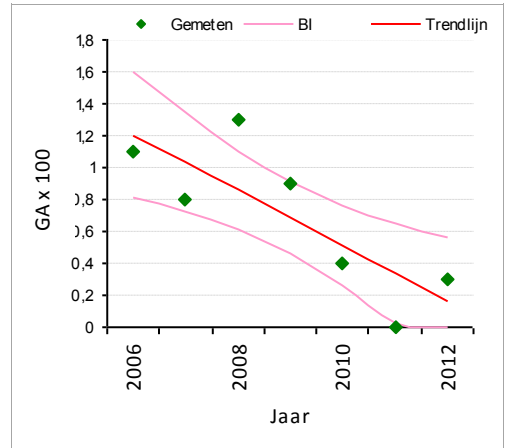
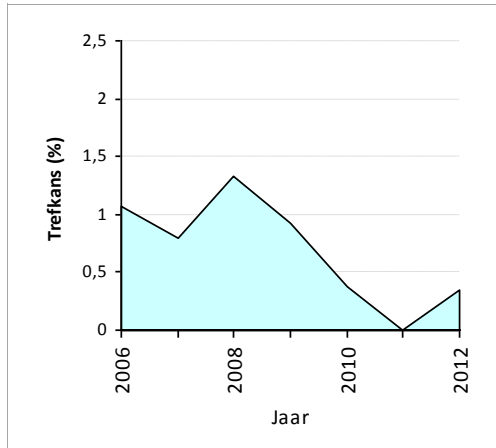
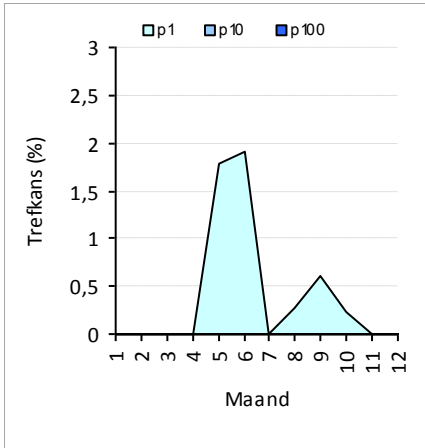


*Eubranchus pallidus*

Bleke knuppelslak

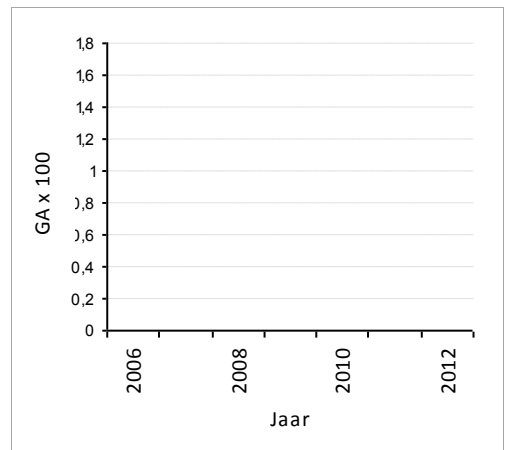
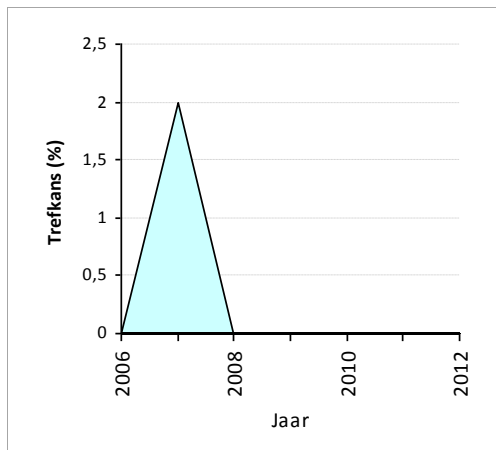
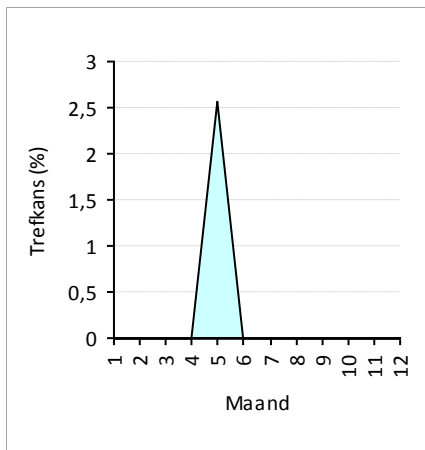
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

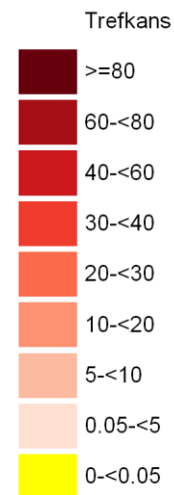
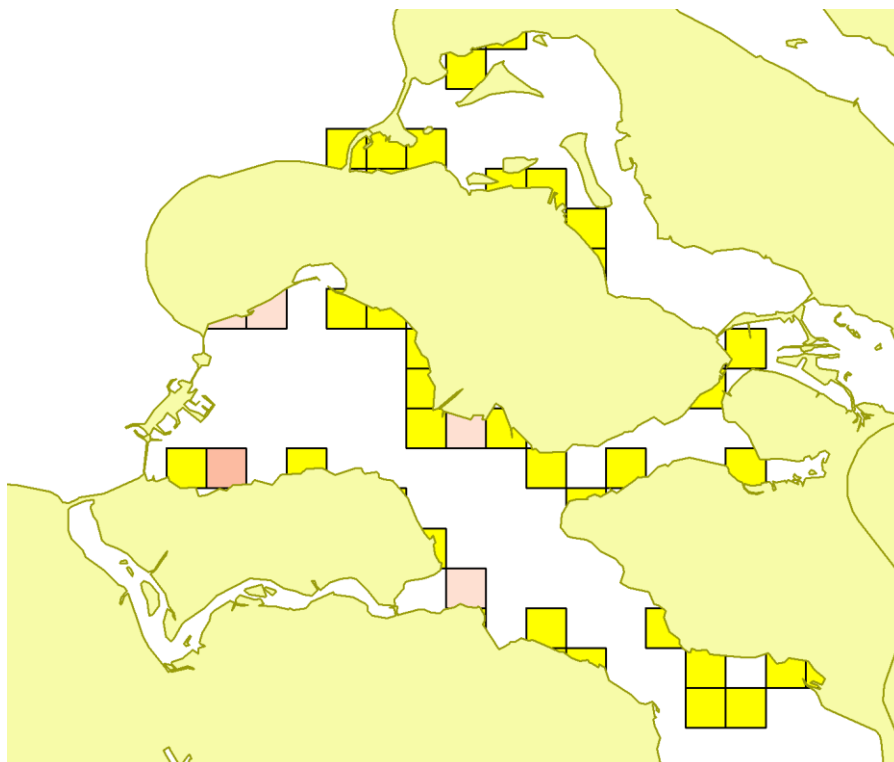


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

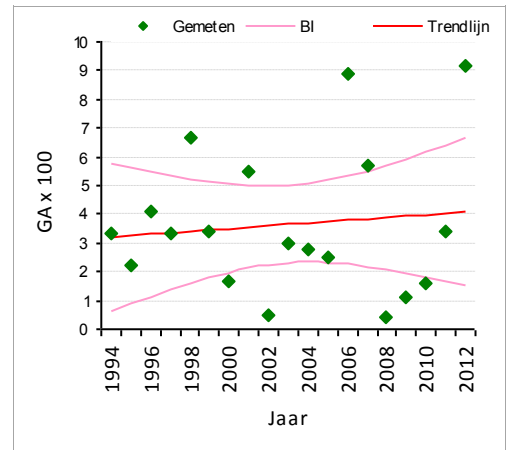
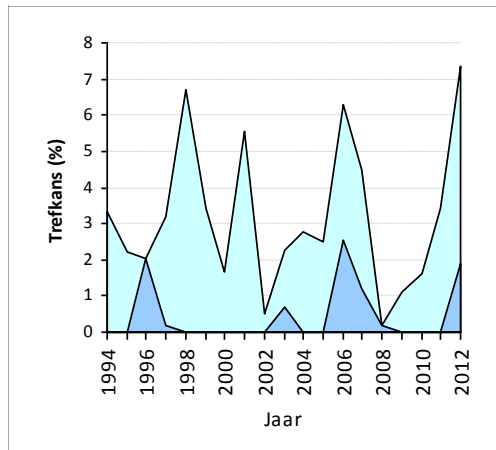
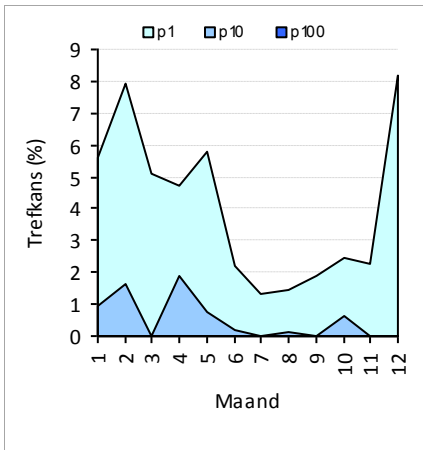


*Facelina bostoniensis*

Brede ringsprietslak

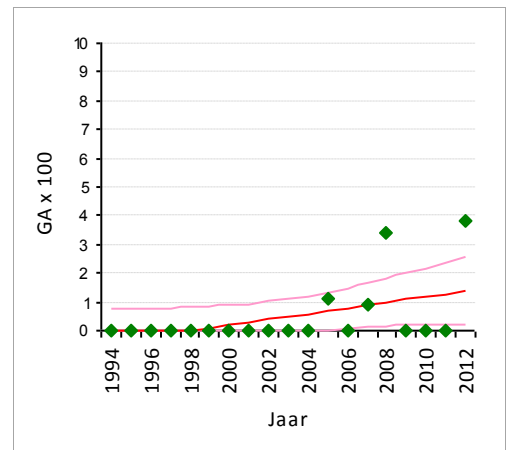
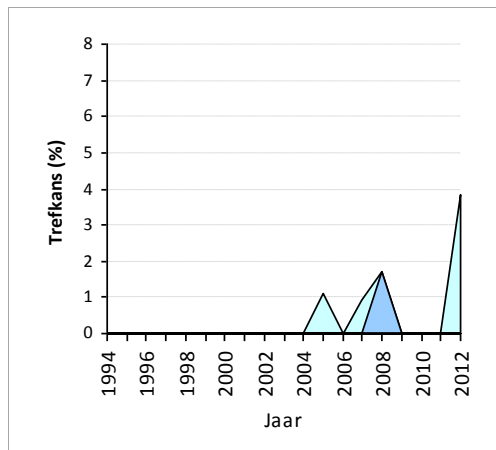
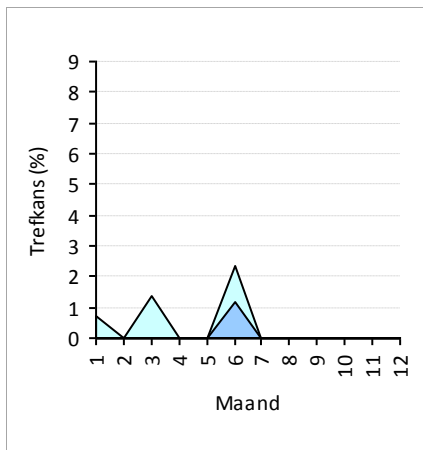
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

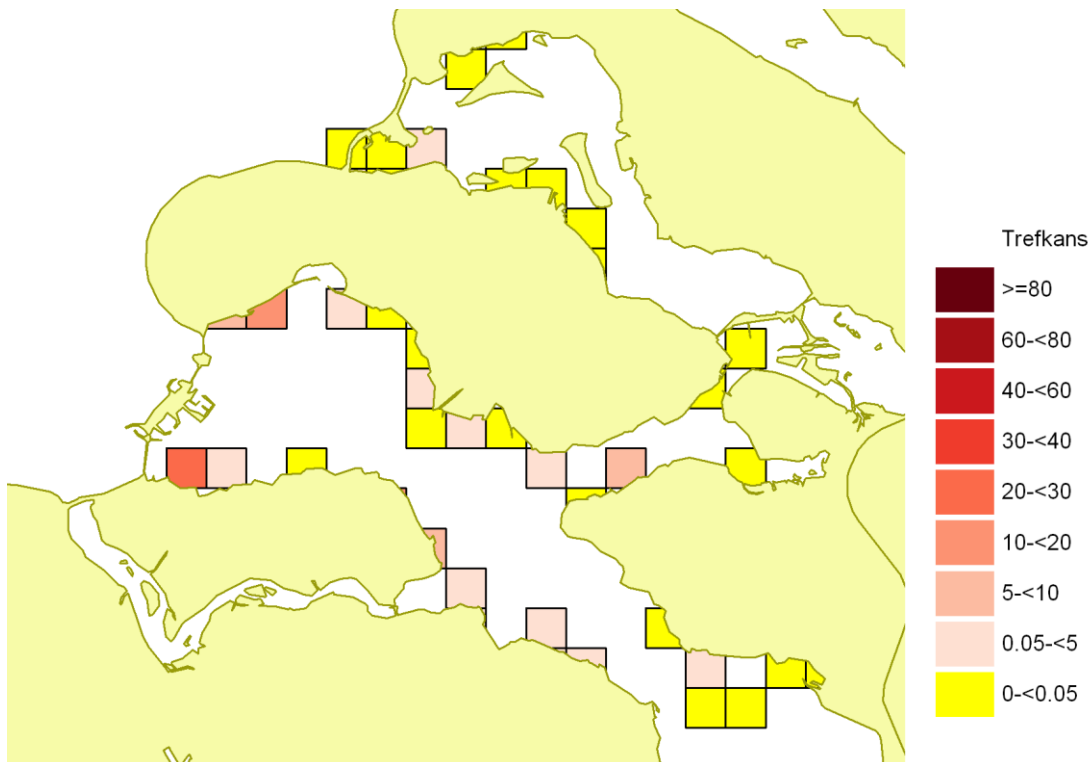


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

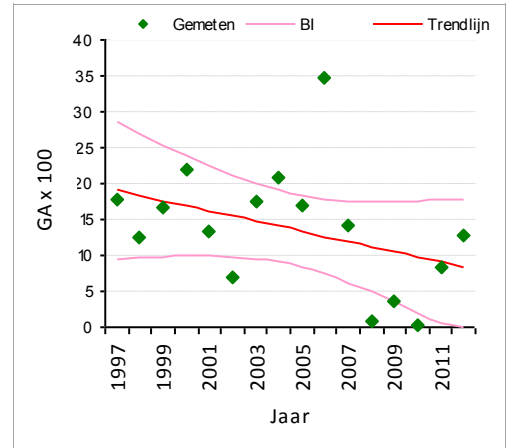
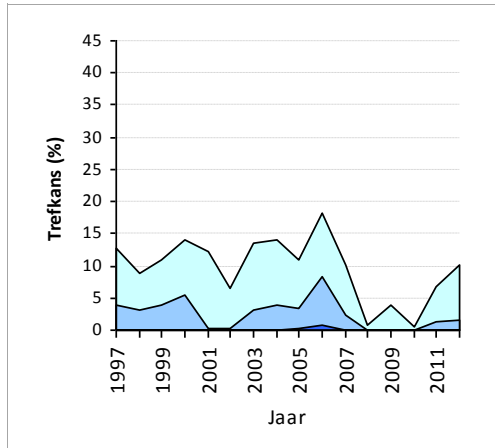
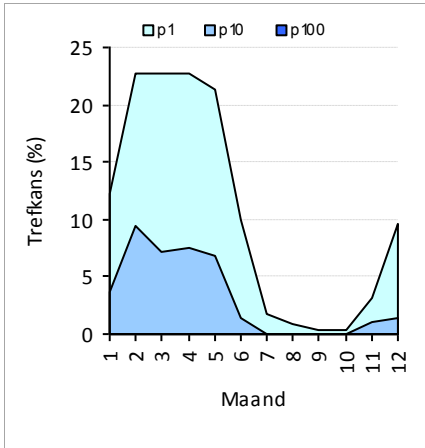


*Flabellina gracilis*

Slanke waaierslak

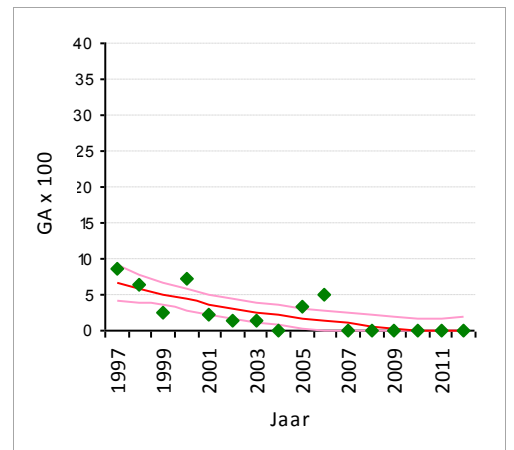
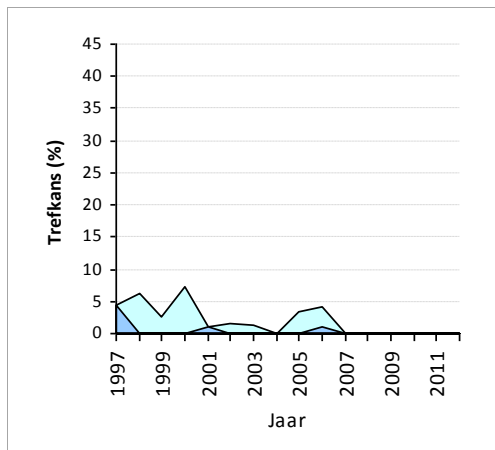
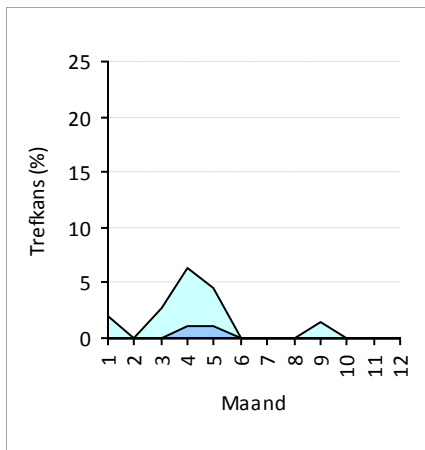
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

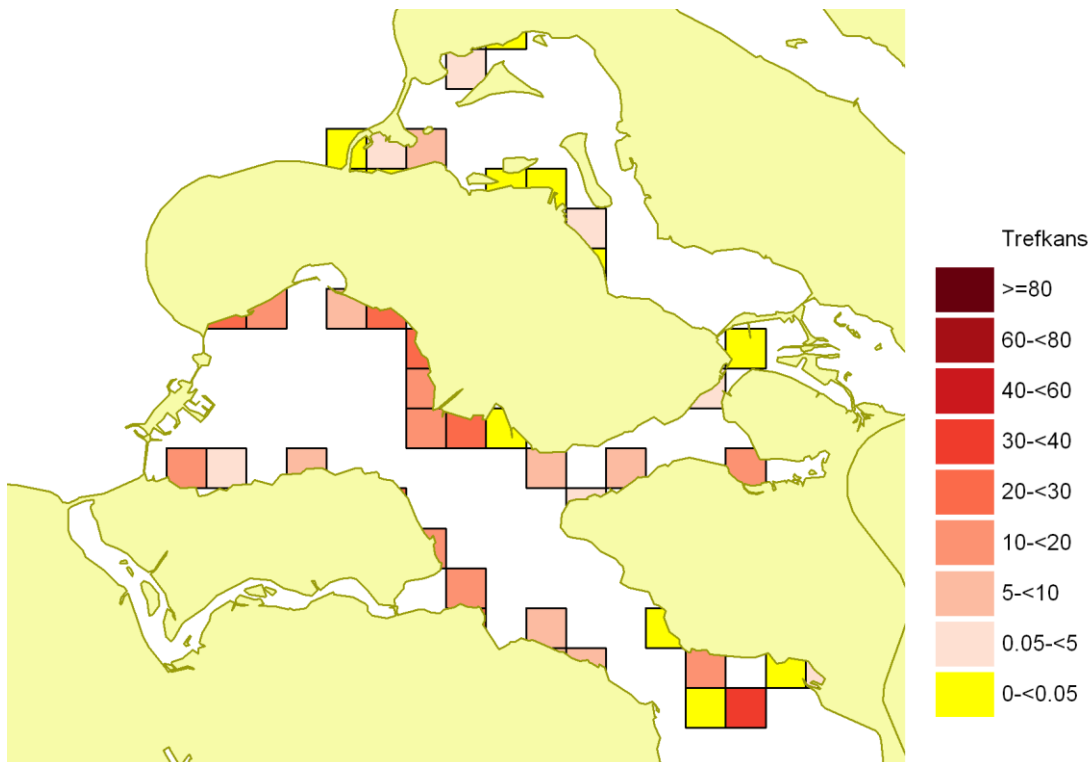


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

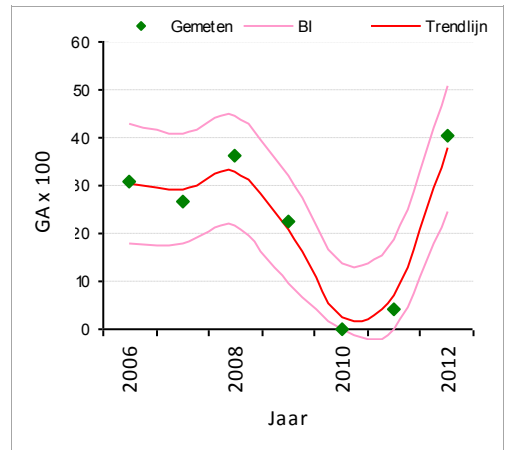
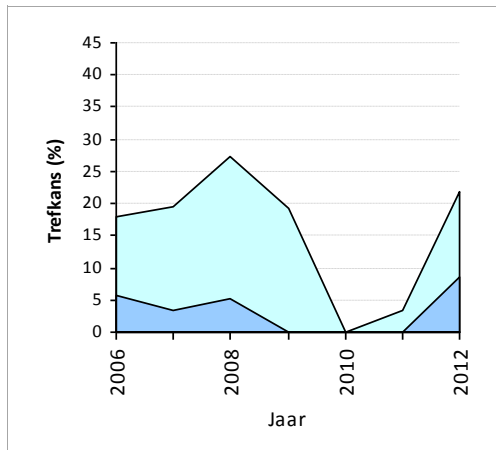
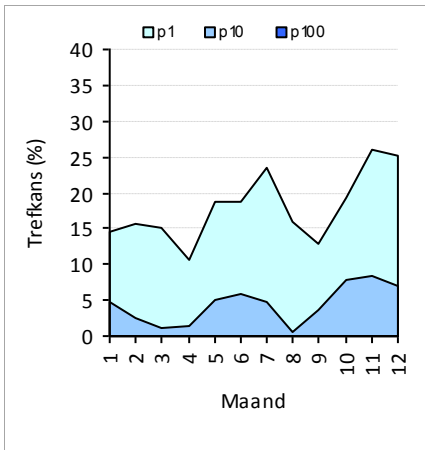


*Geitodoris planata*

Millenniumwratslak

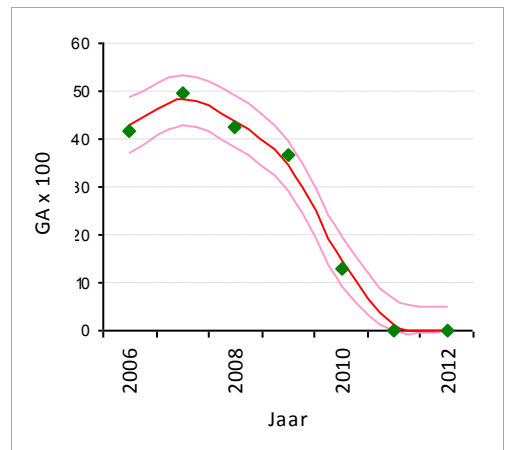
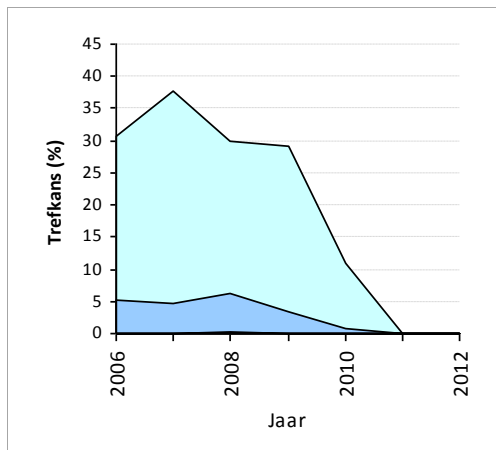
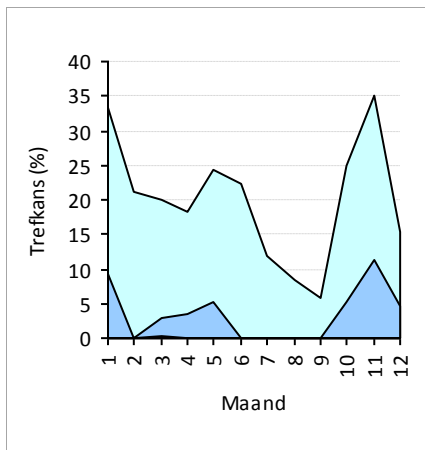
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

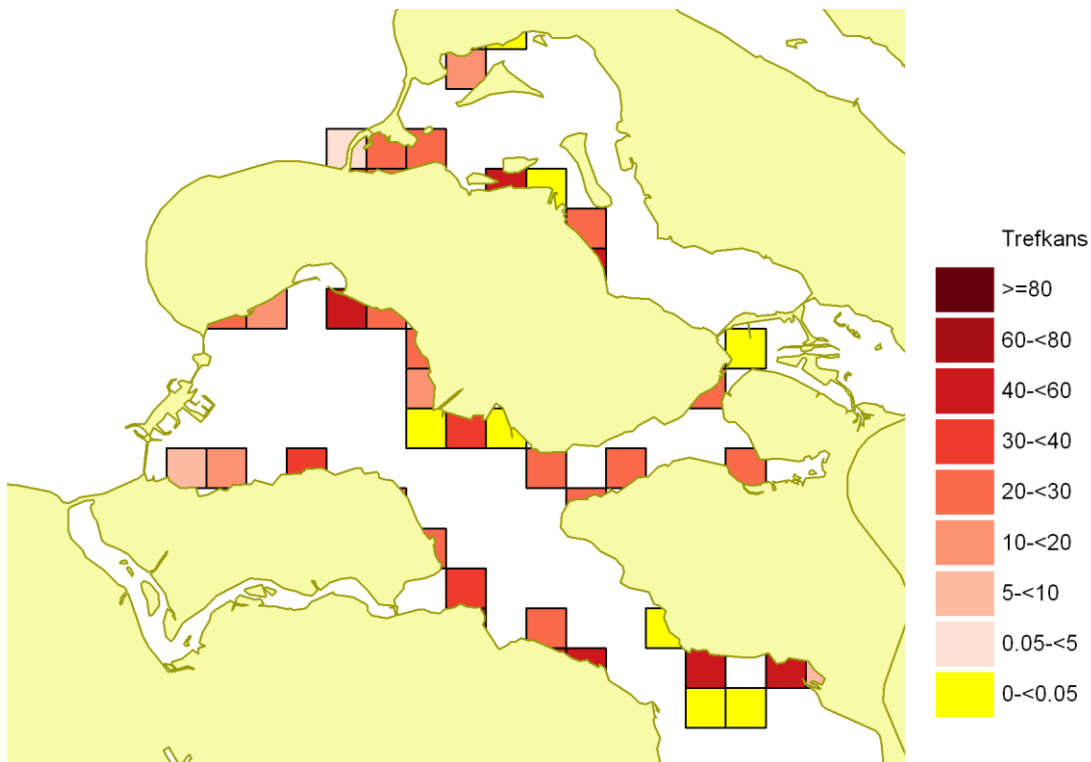


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



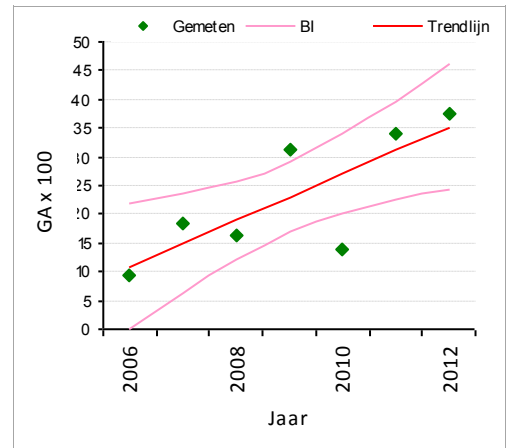
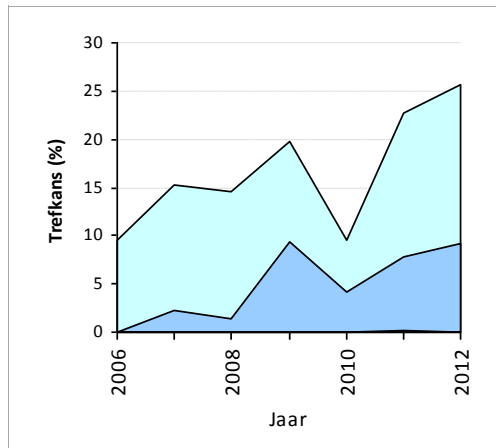
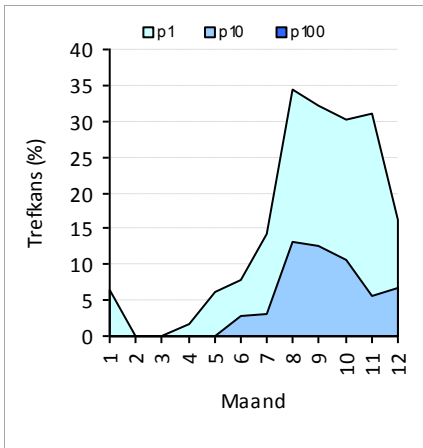
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



*Goniodoris castanea*

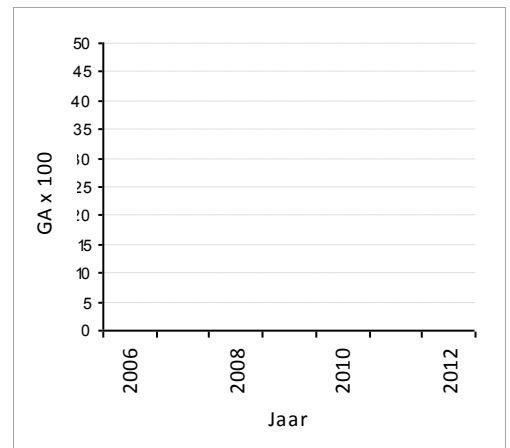
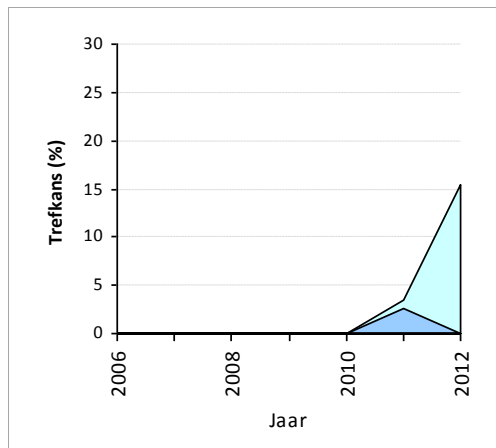
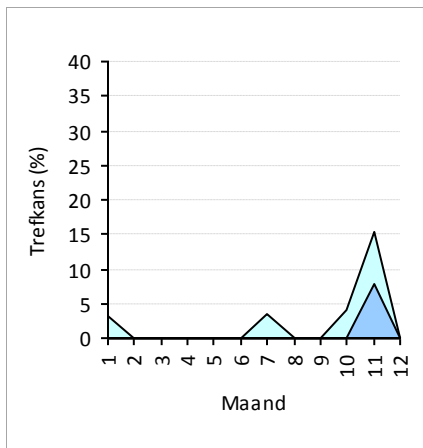
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

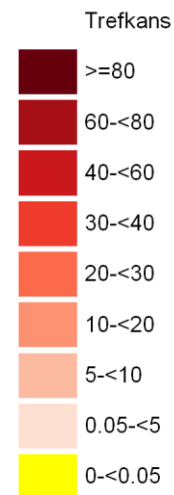
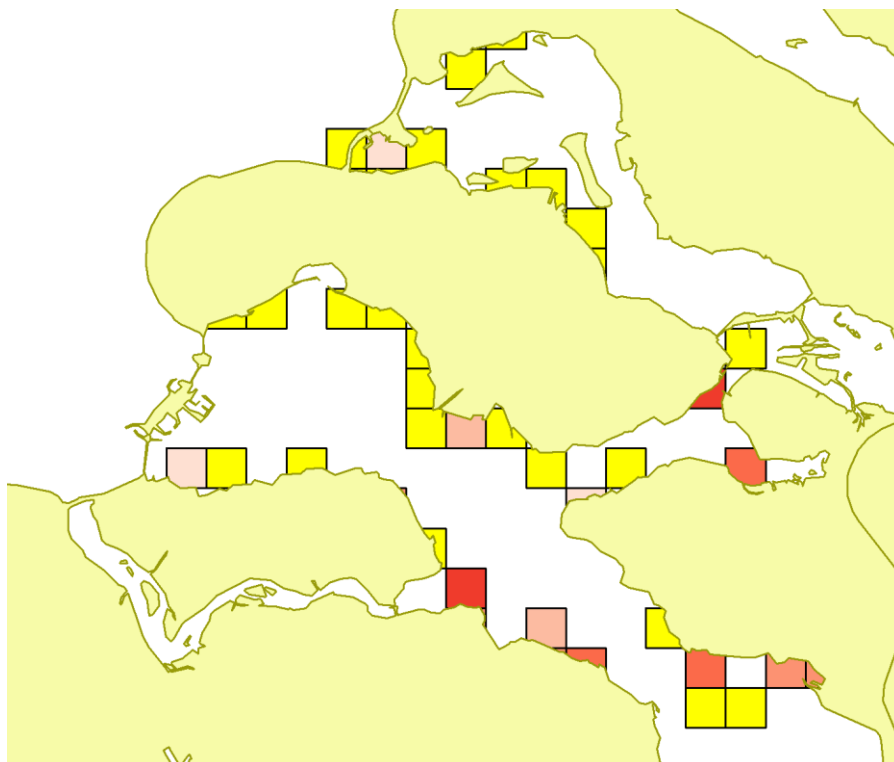


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

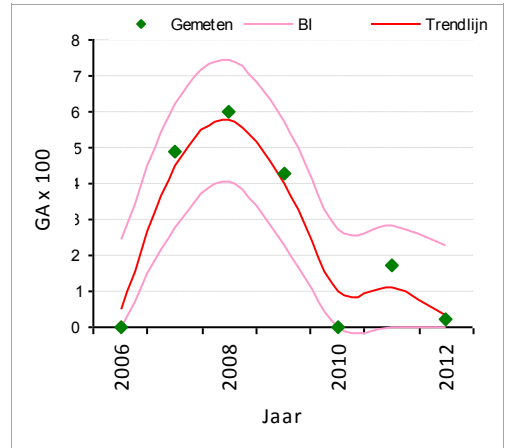
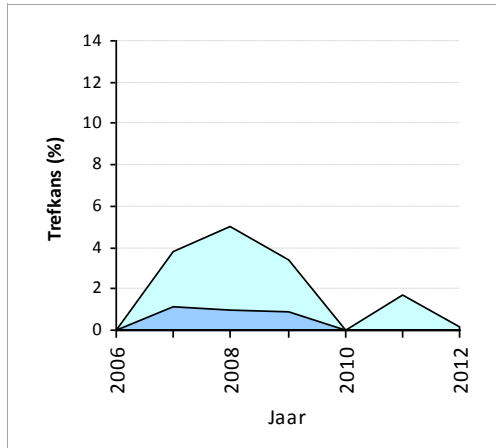
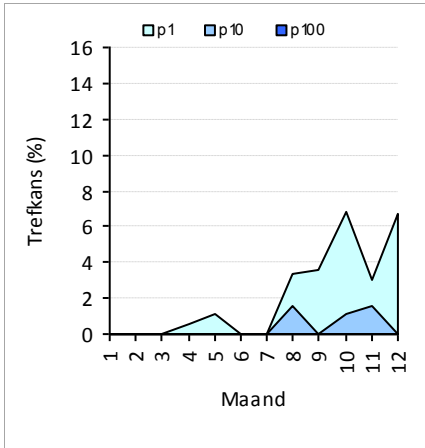


*Hermaea bifida*

Slanke rolsprietslak

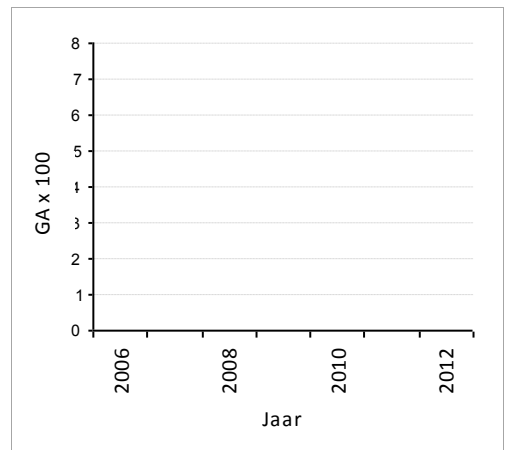
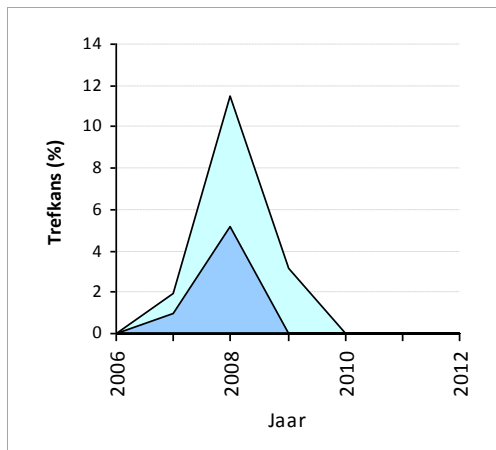
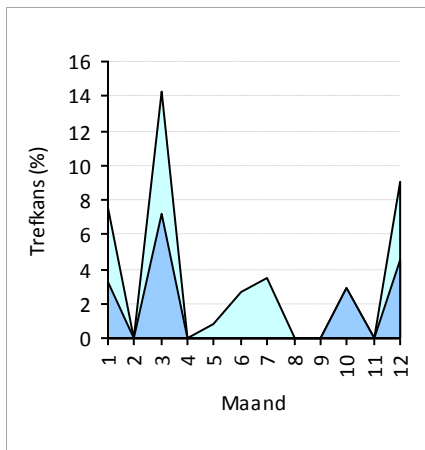
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

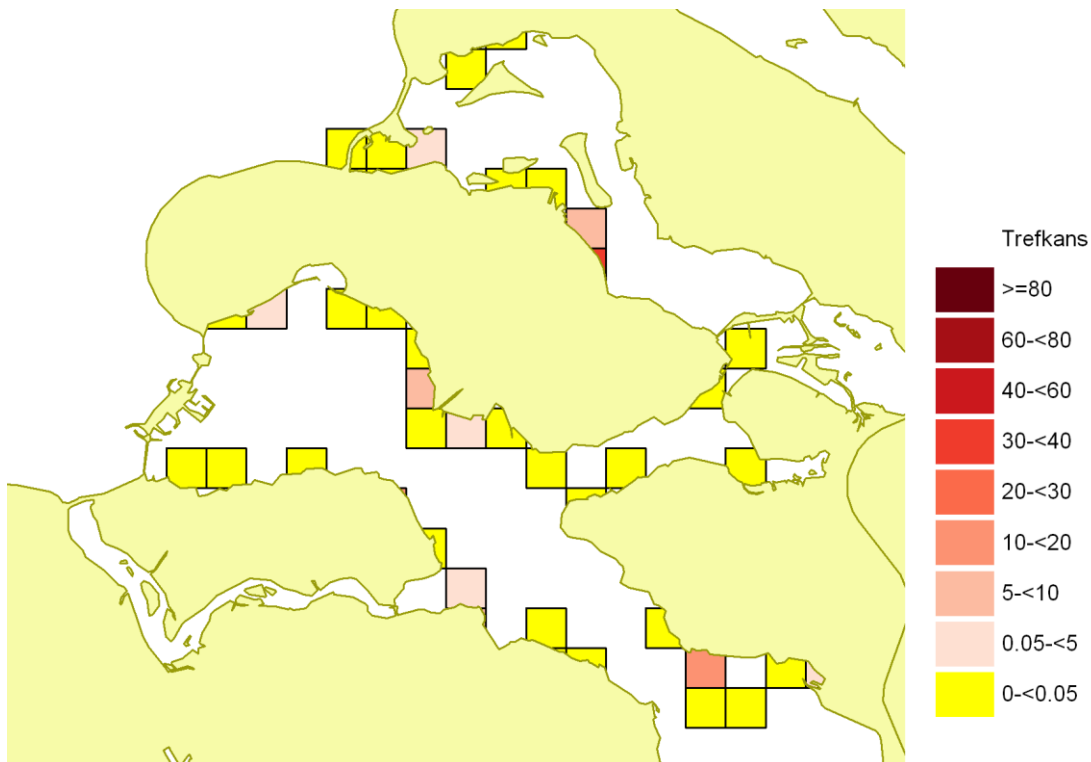


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



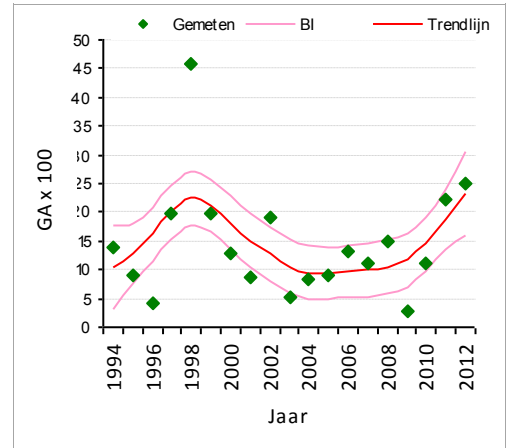
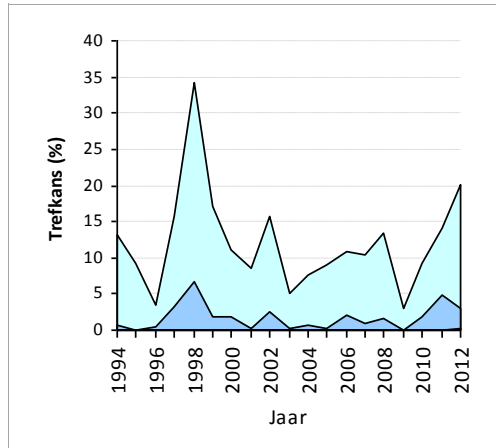
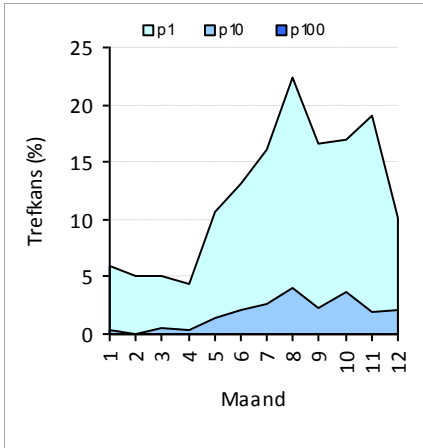


*Janolus cristatus*

Blauwtipje

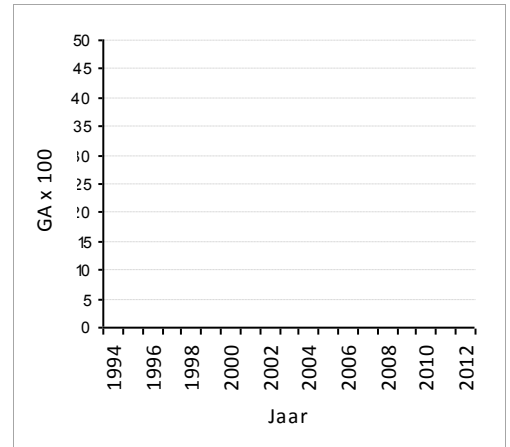
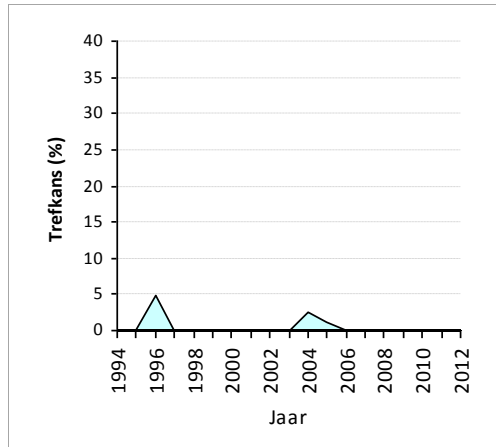
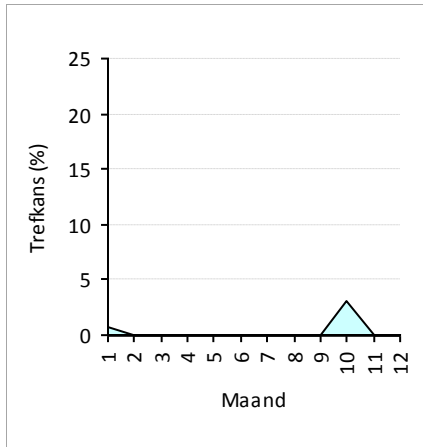
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

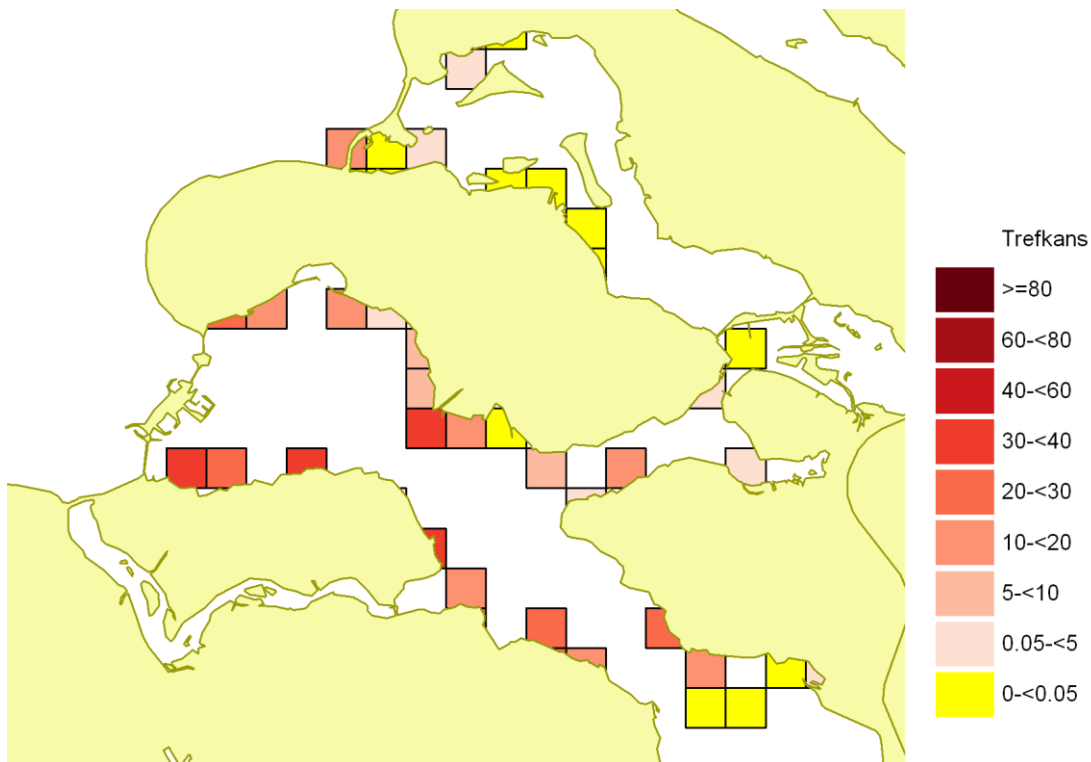


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

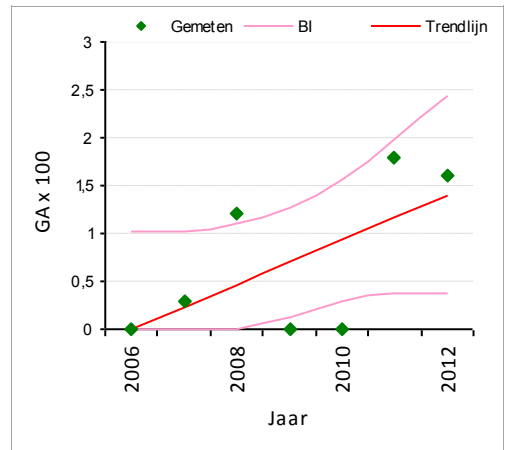
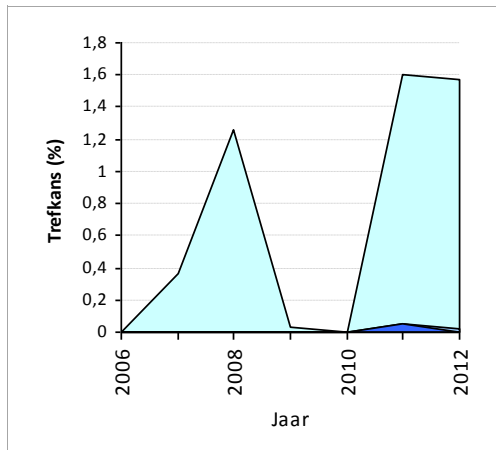
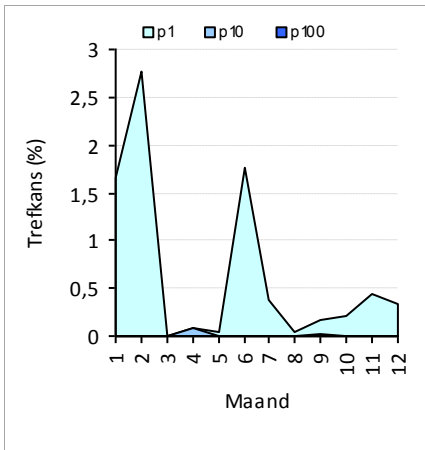


*Janolus hyalinus*

Wrattig tipje

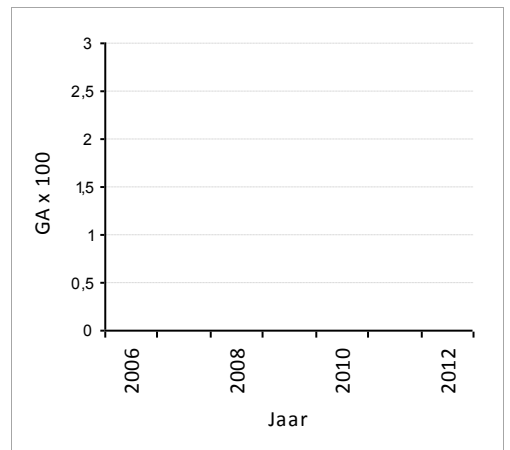
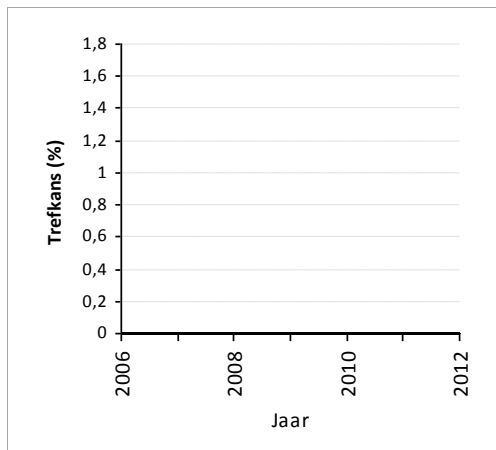
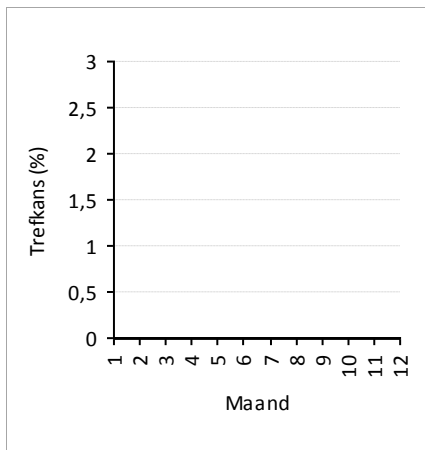
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

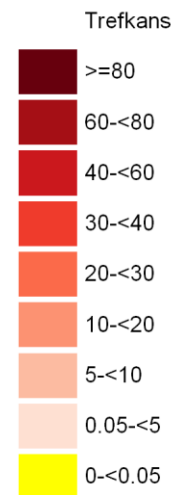
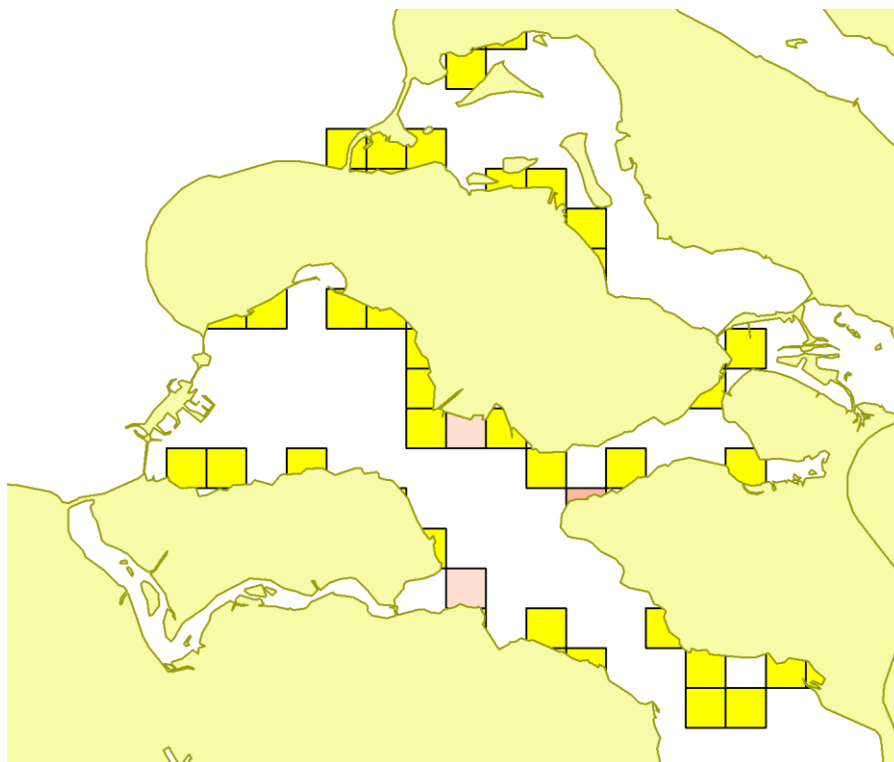


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

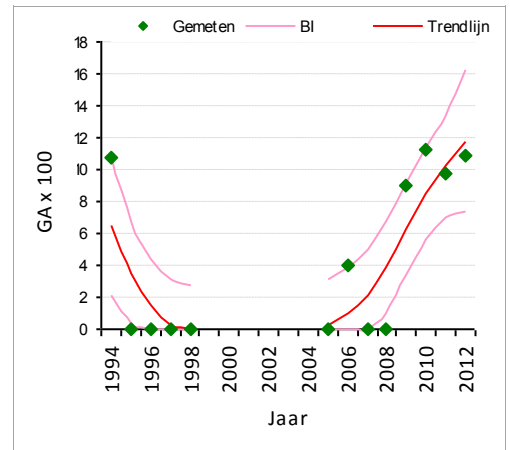
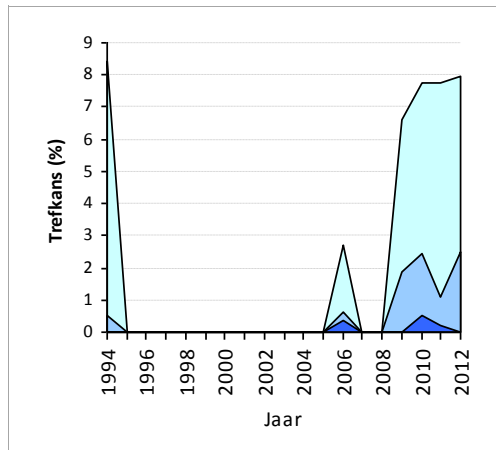
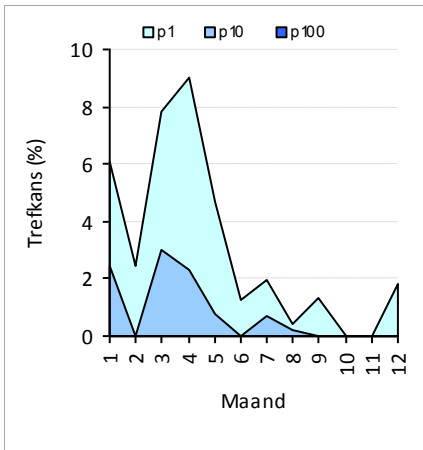


*Onchidoris bilamellata*

Rosse sterslak

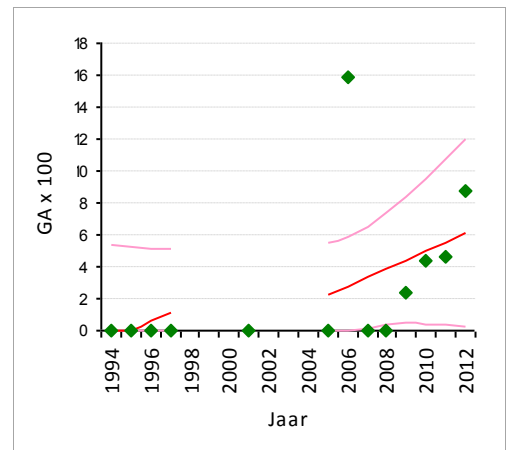
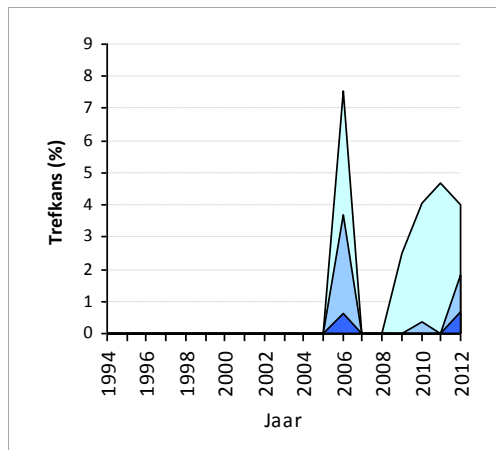
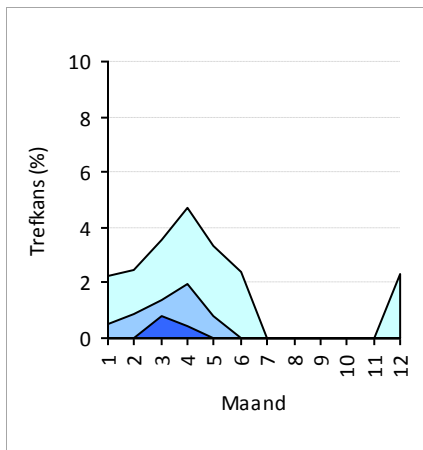
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

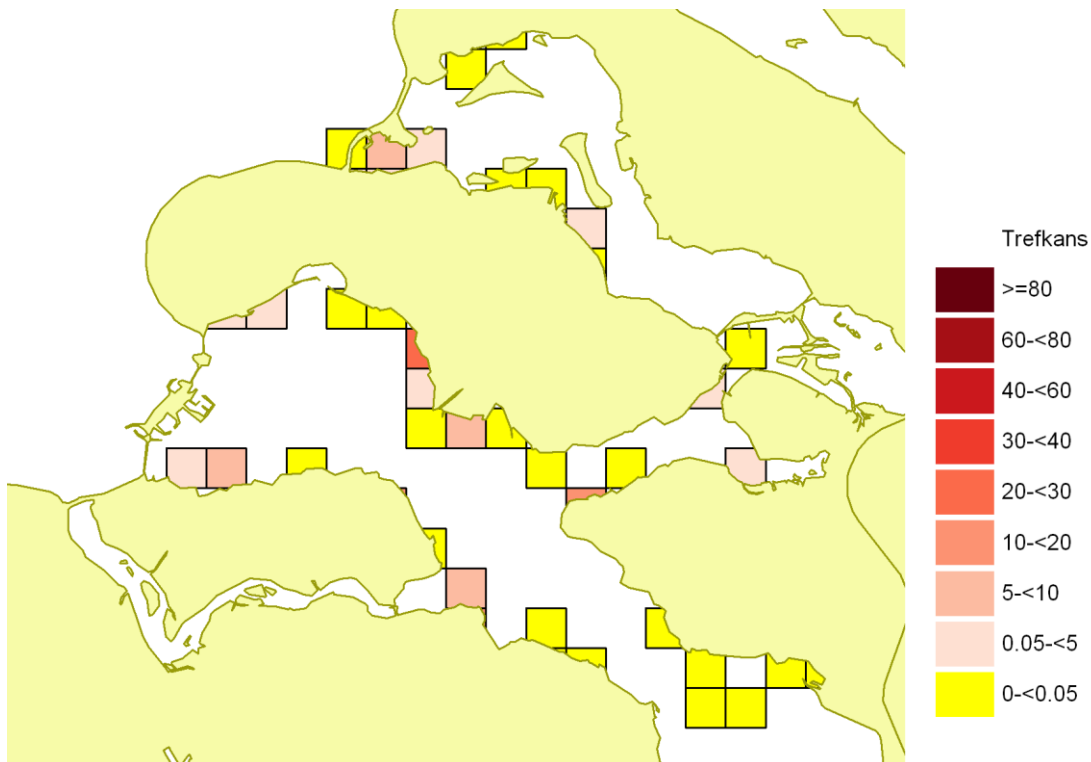


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



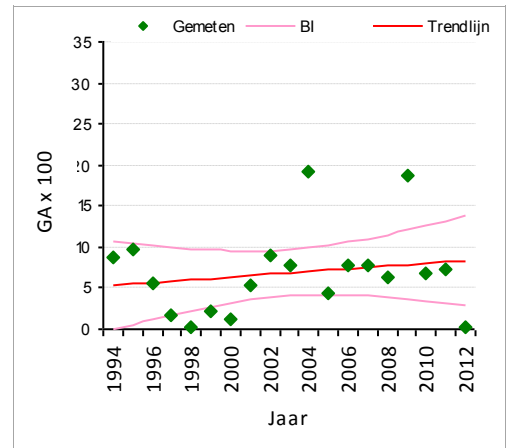
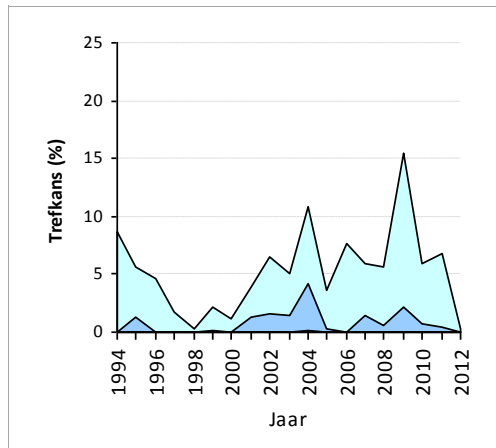
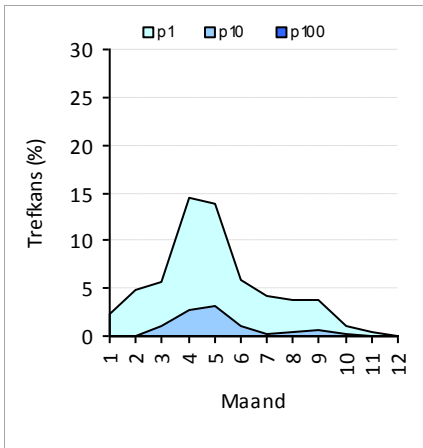
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



*Tergipes tergipes*

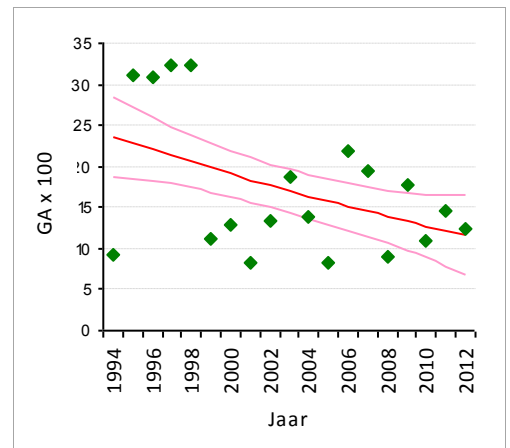
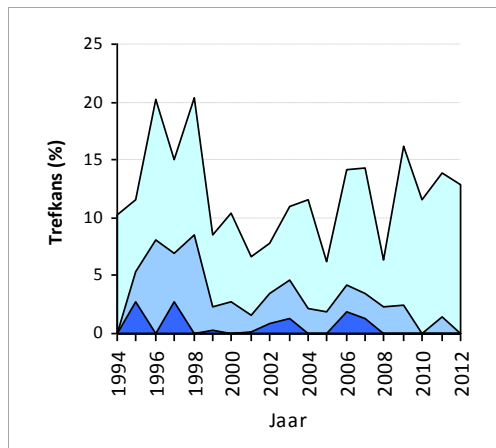
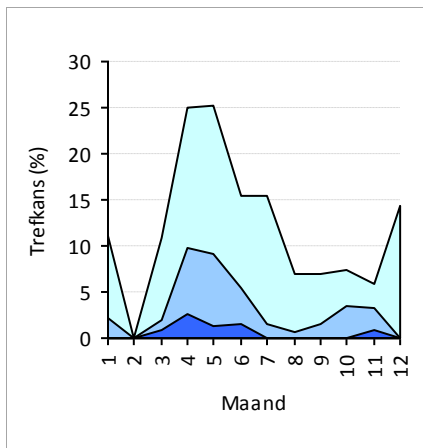
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

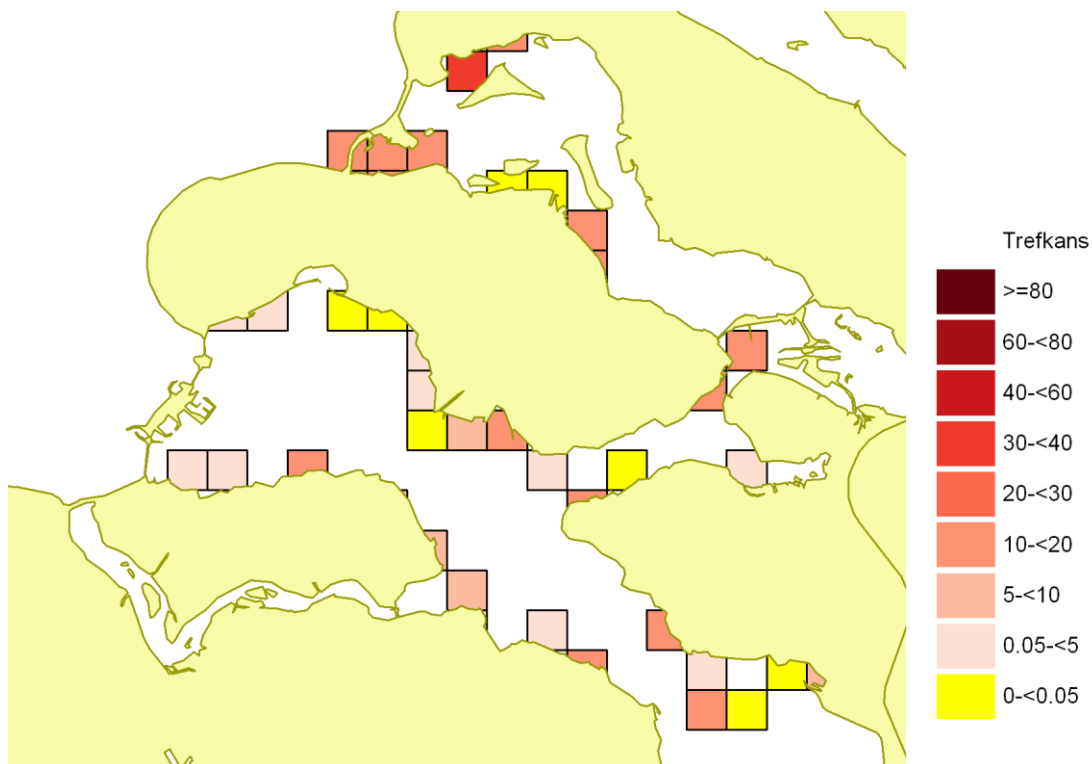


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



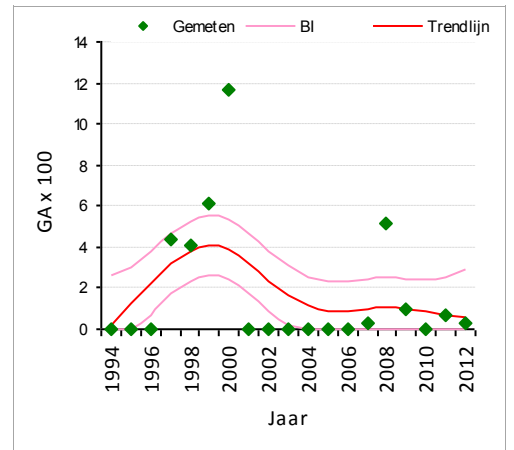
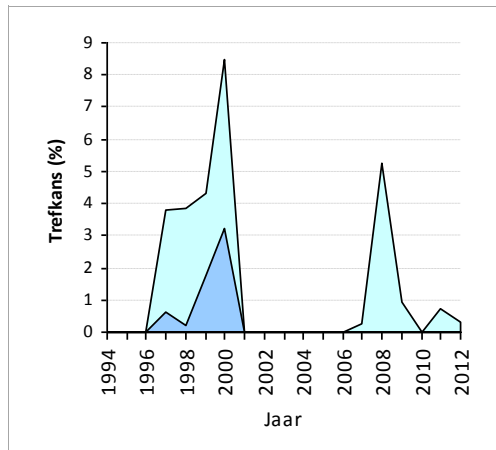
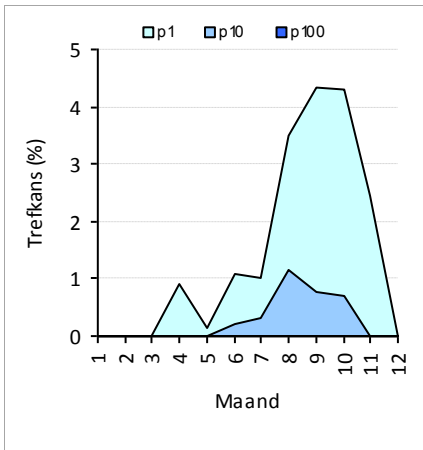
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



*Thecacera pennigera*

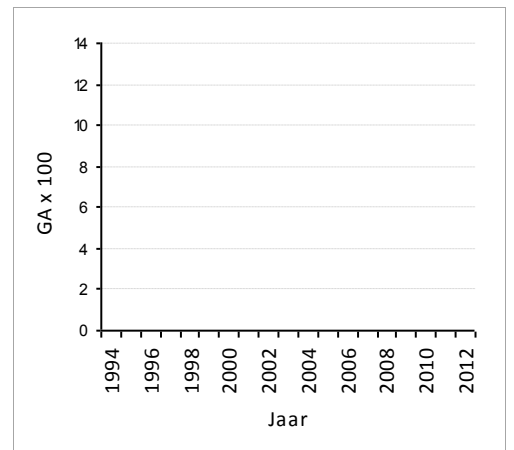
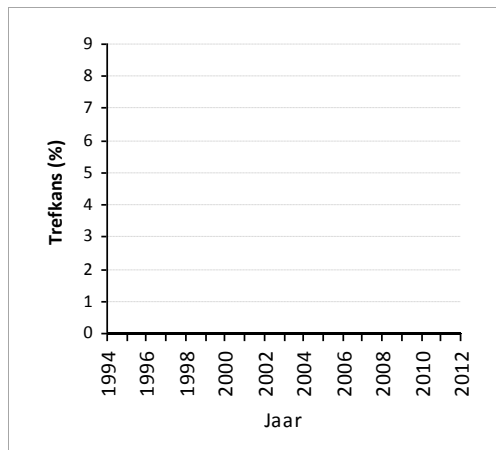
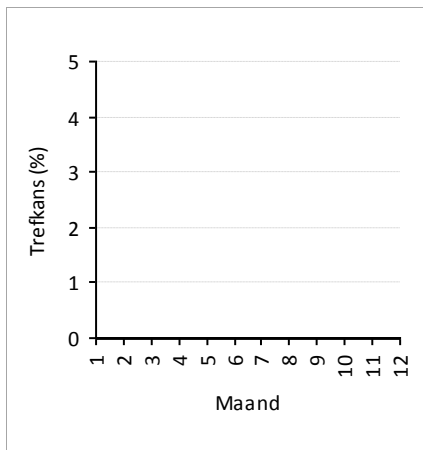
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

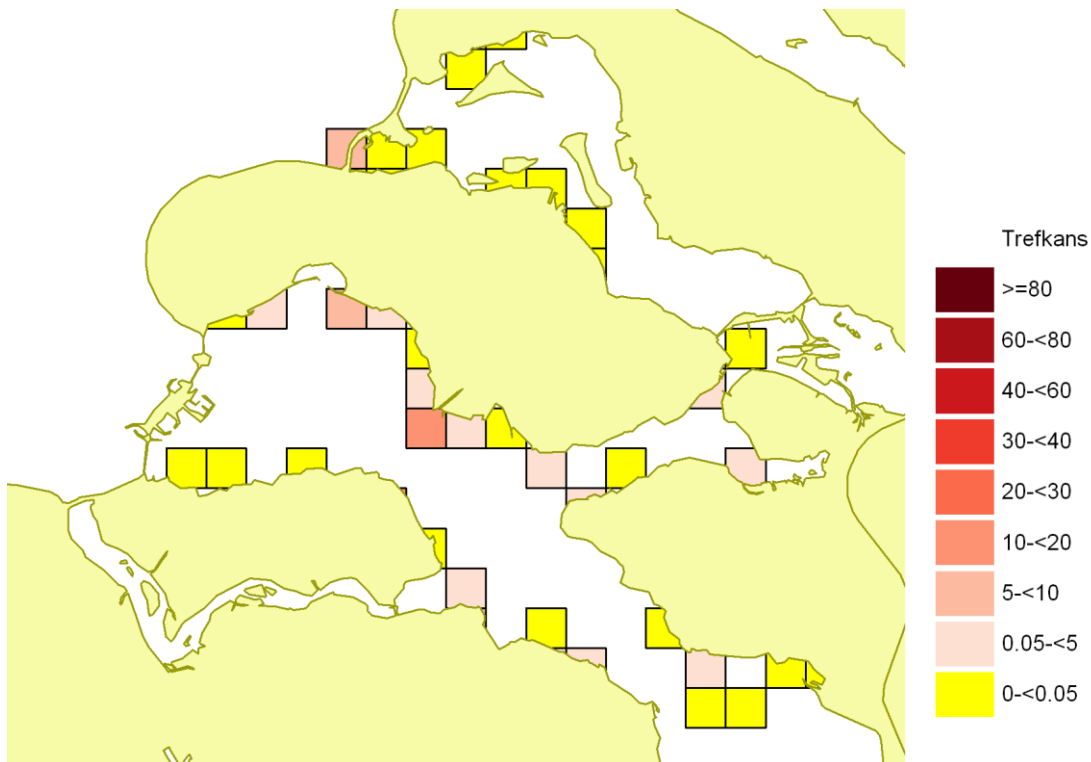


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

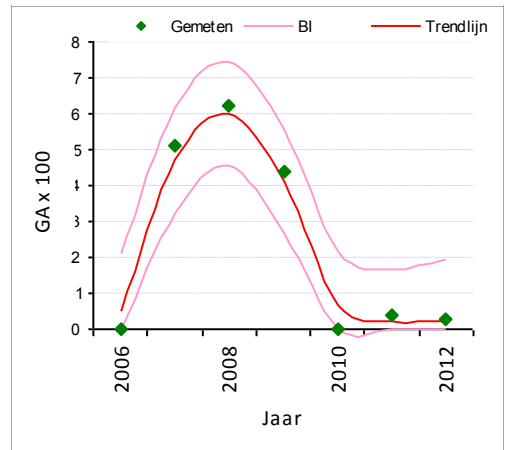
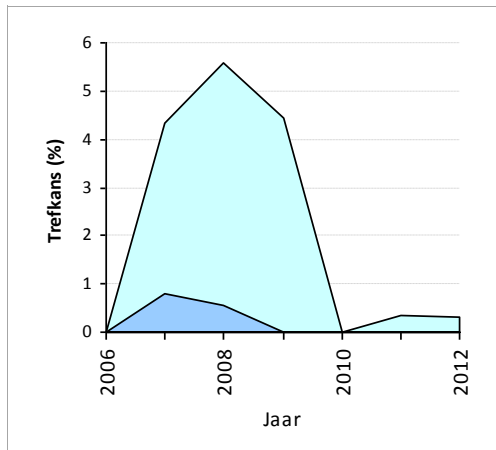
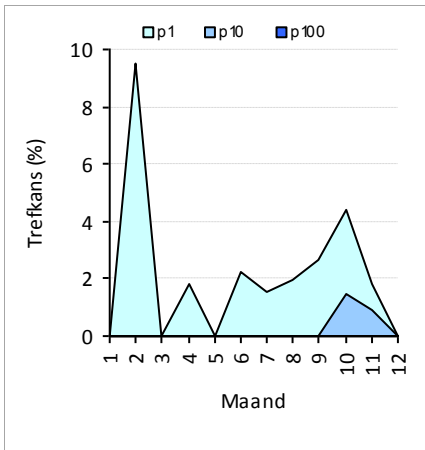


***Aequiptecten opercularis***

Wijde mantel

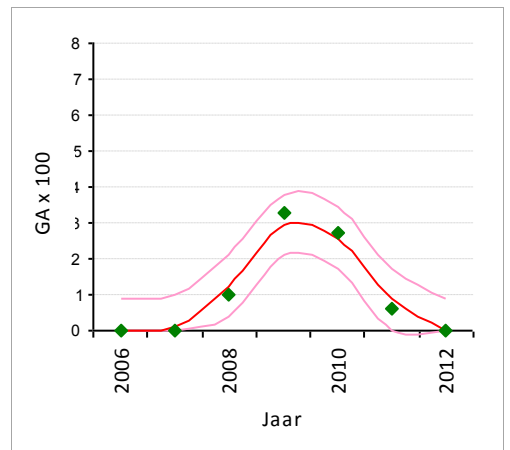
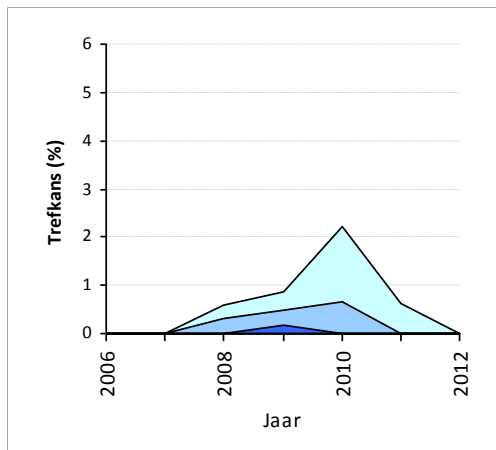
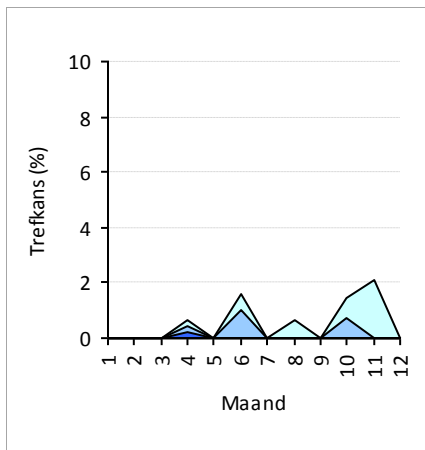
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

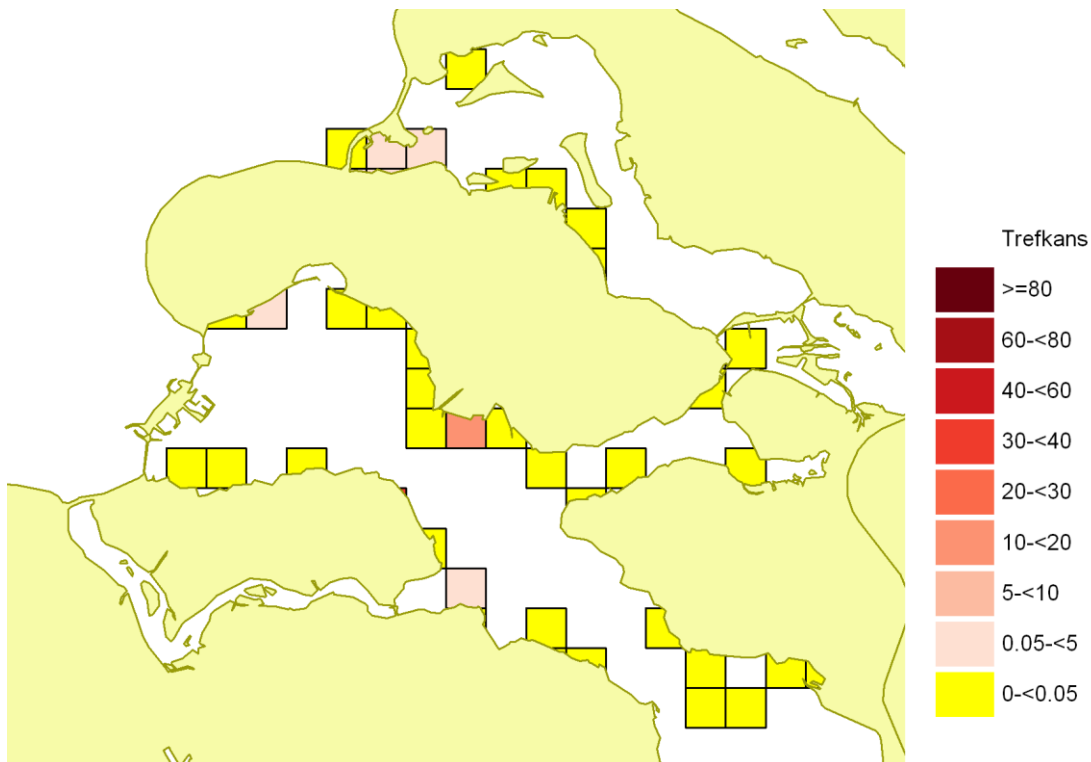


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

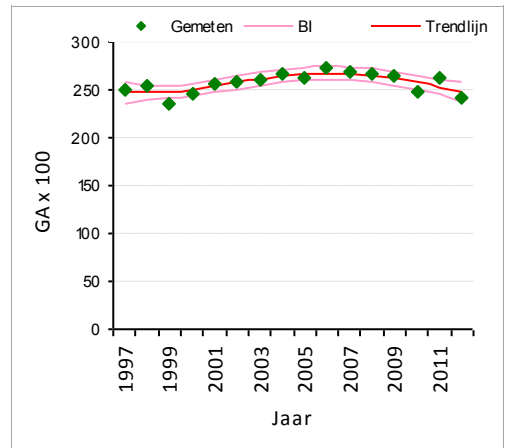
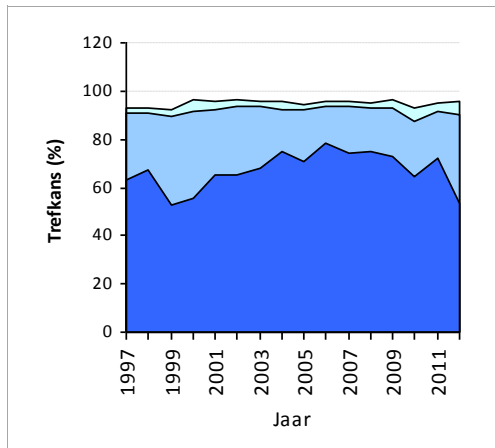
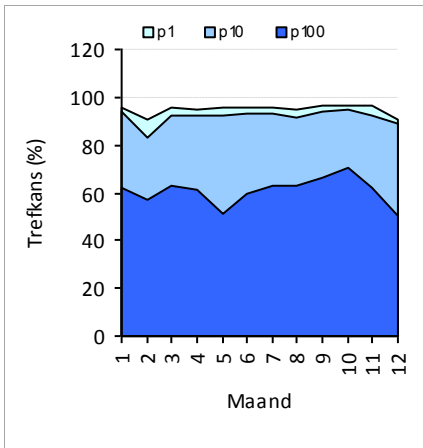


**Crassostrea gigas**

Japanse oester

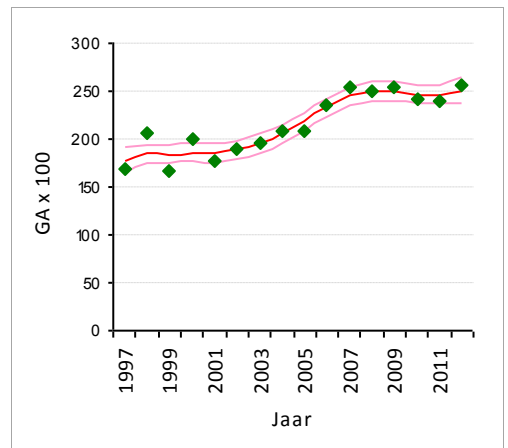
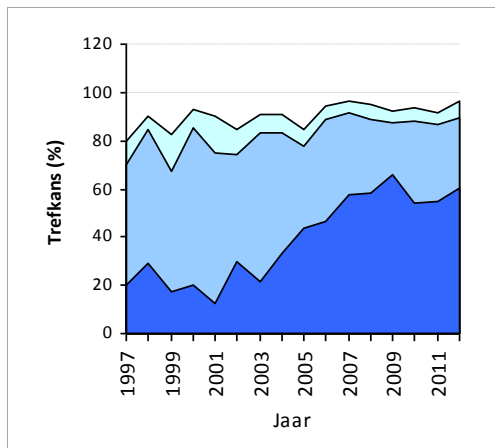
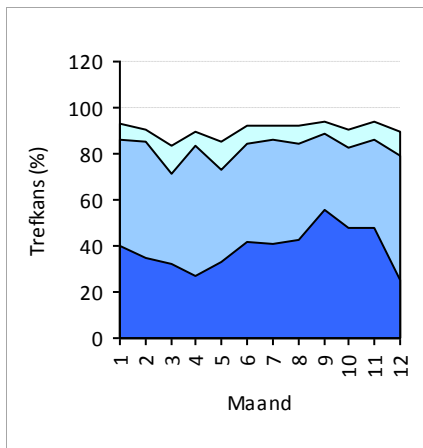
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

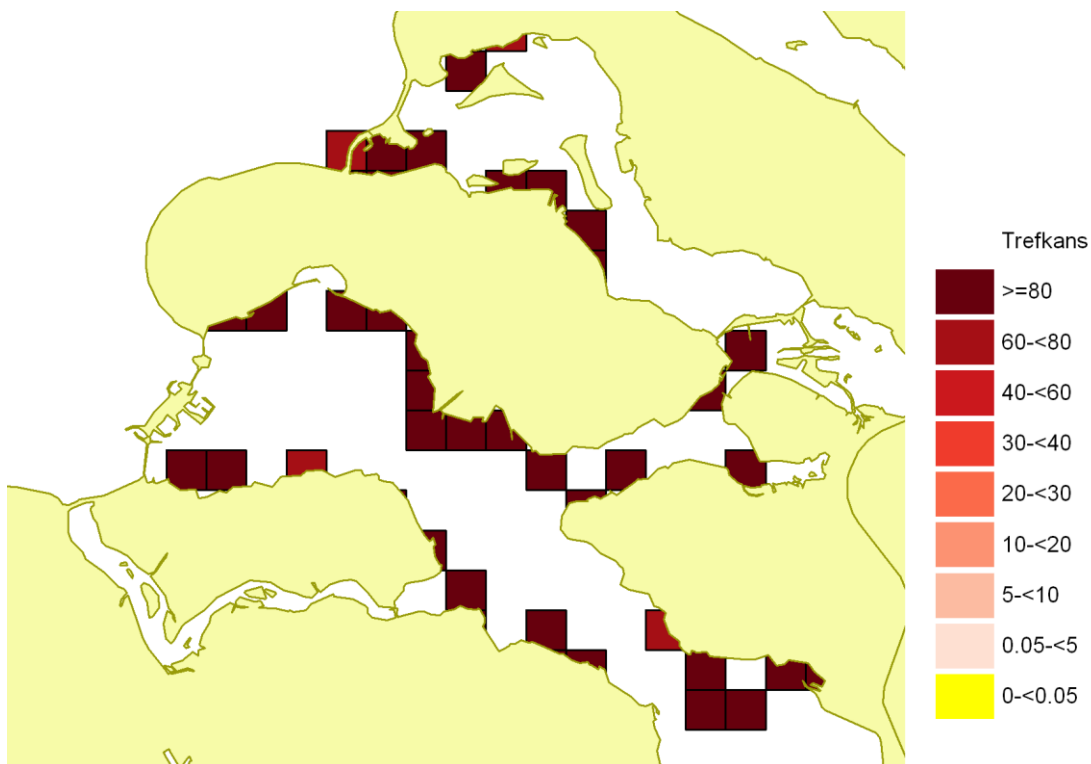


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

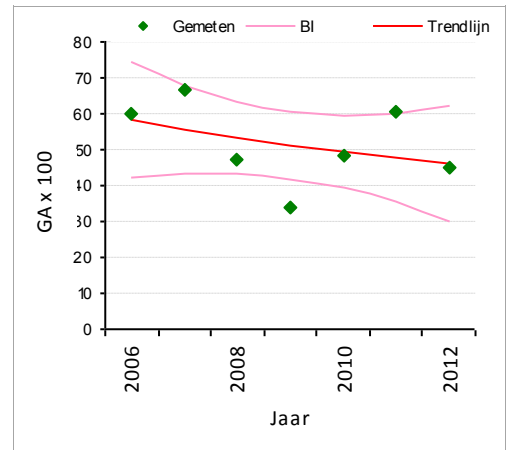
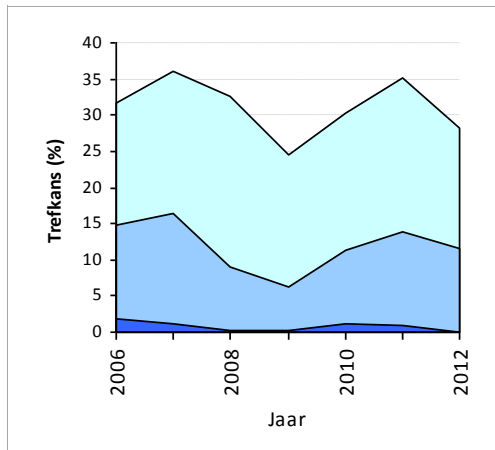
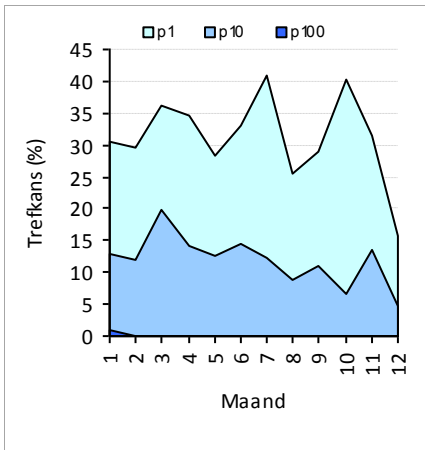


**Ensis spec**

Zwaardschede

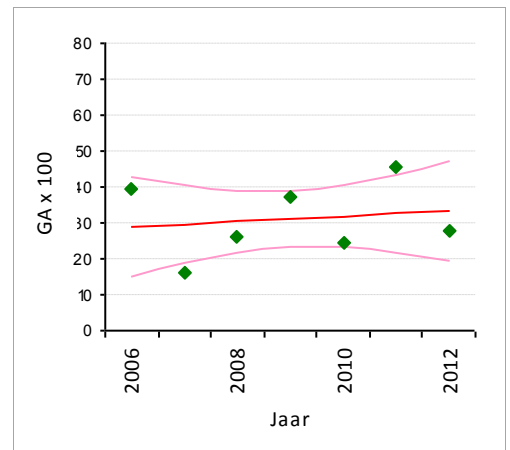
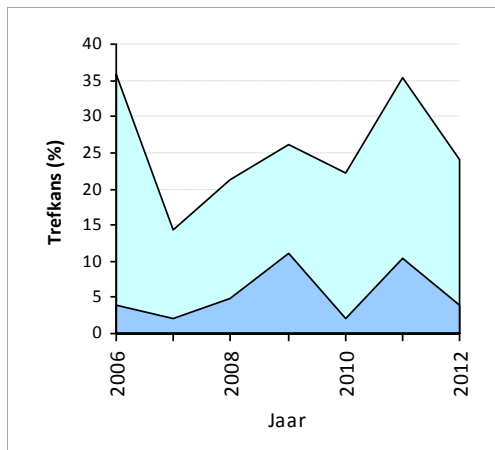
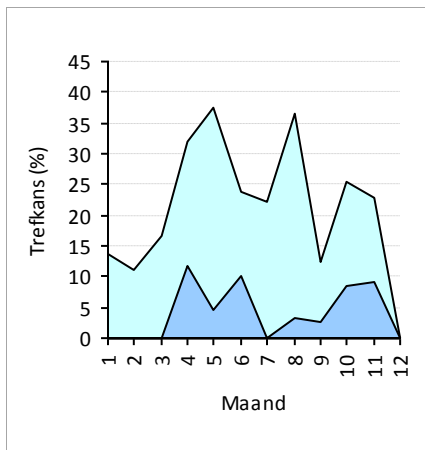
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

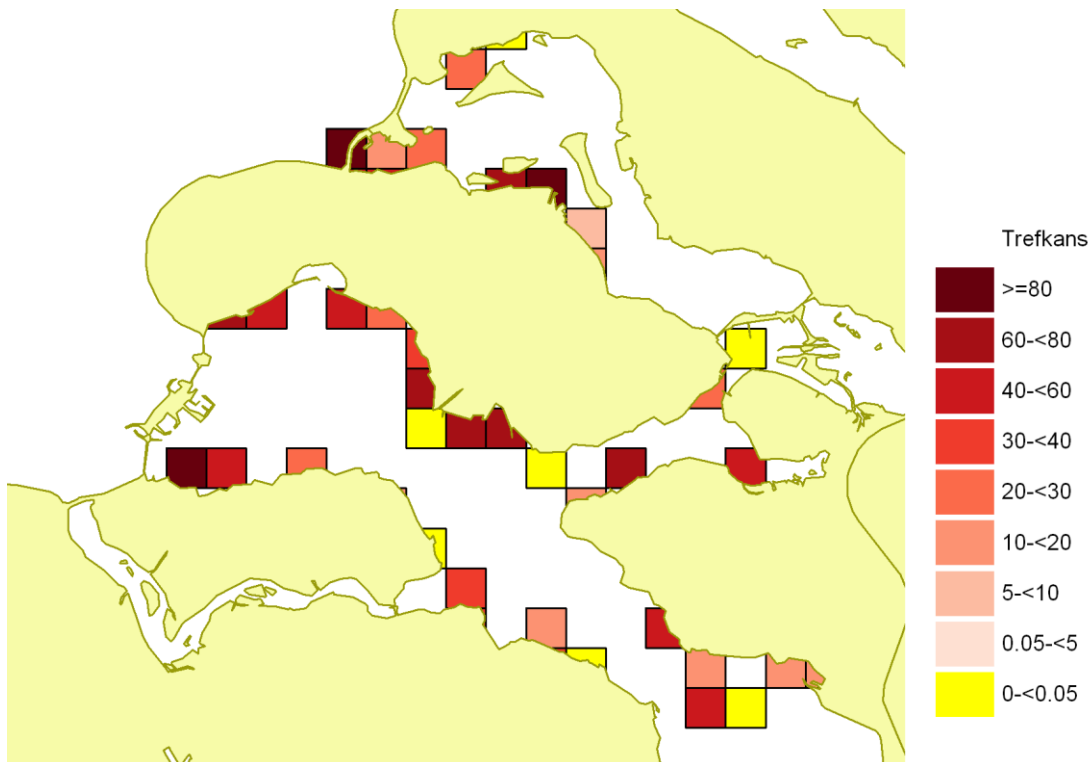


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



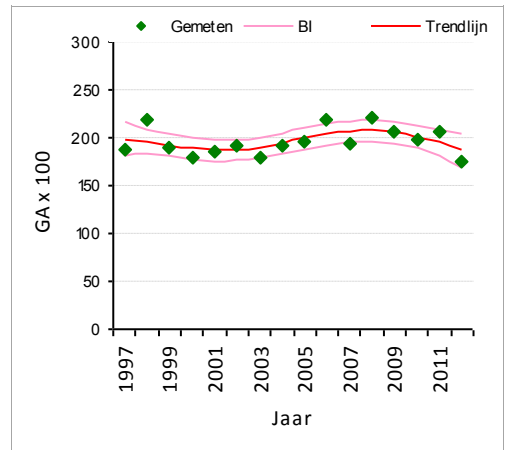
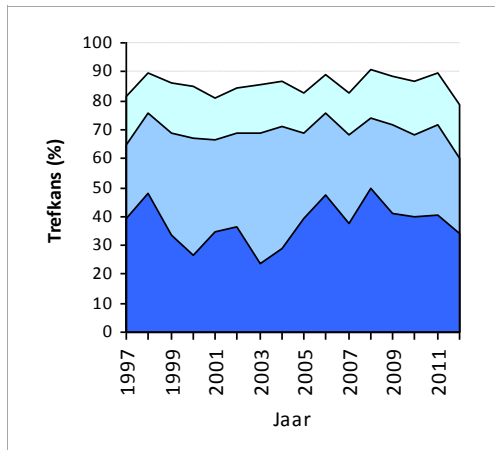
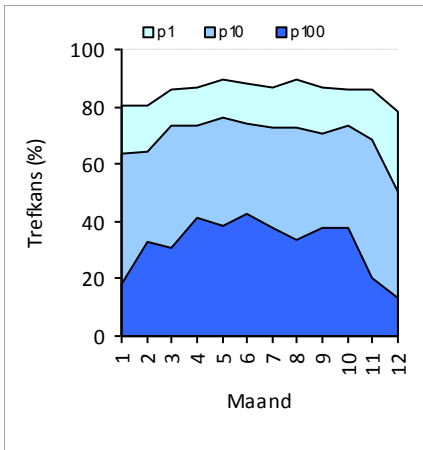


*Mytilus edulis*

Mossel

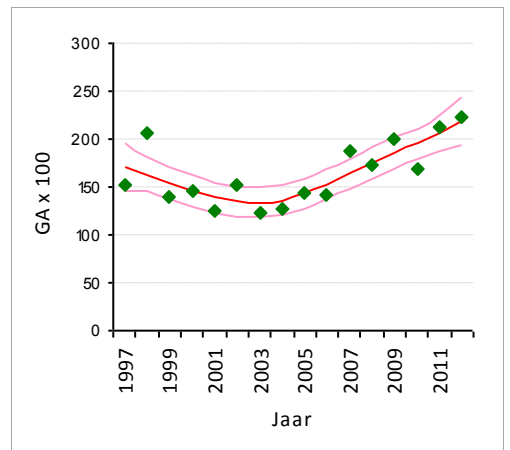
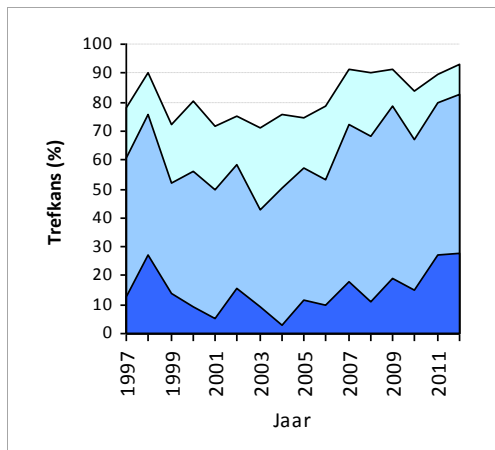
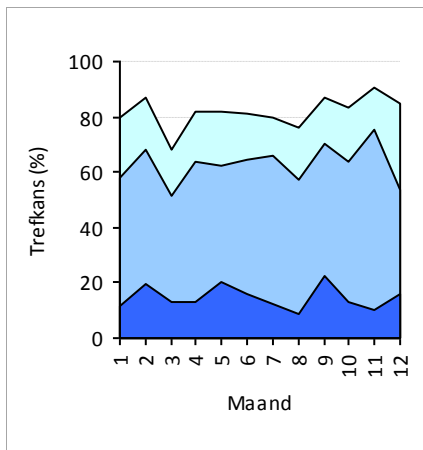
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

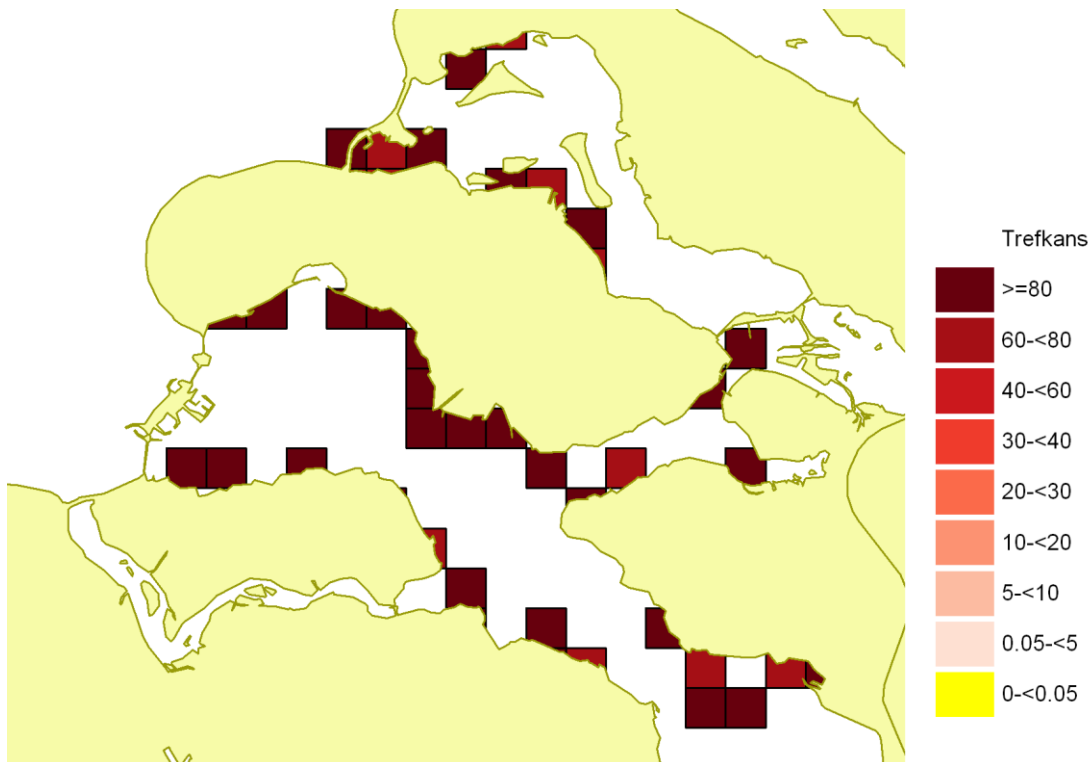


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

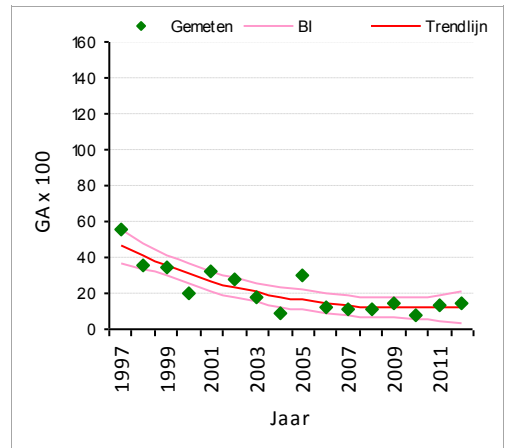
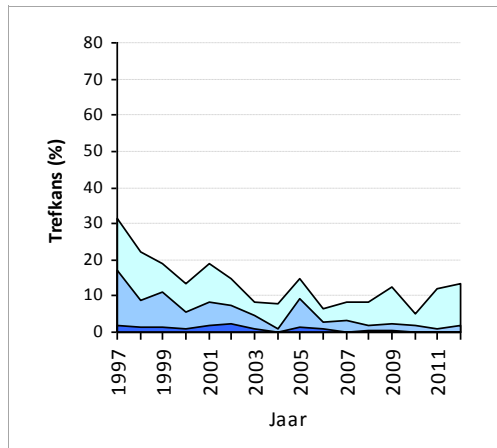
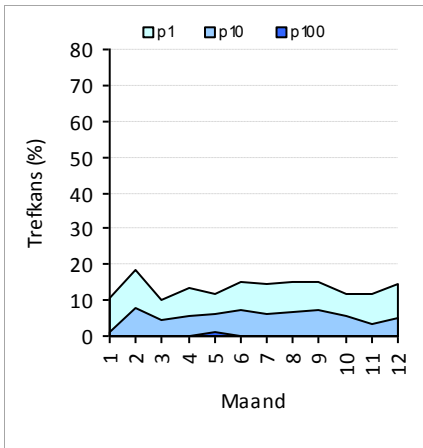


*Ostrea edulis*

Oester

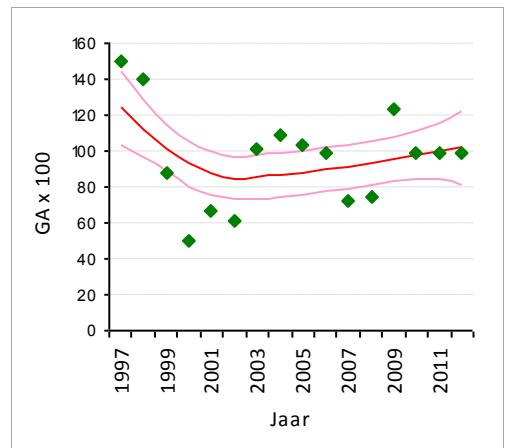
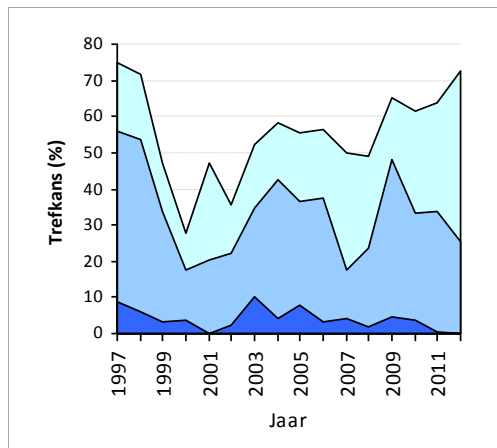
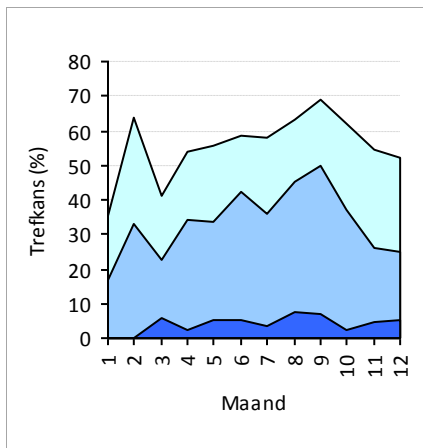
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

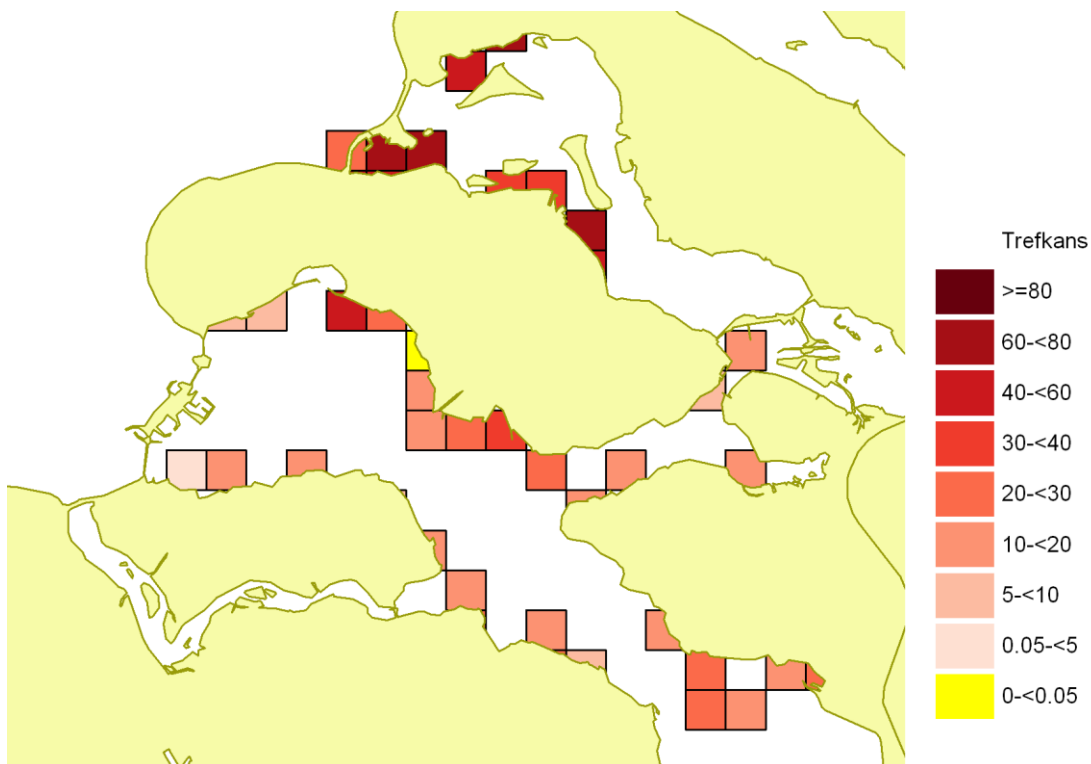


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

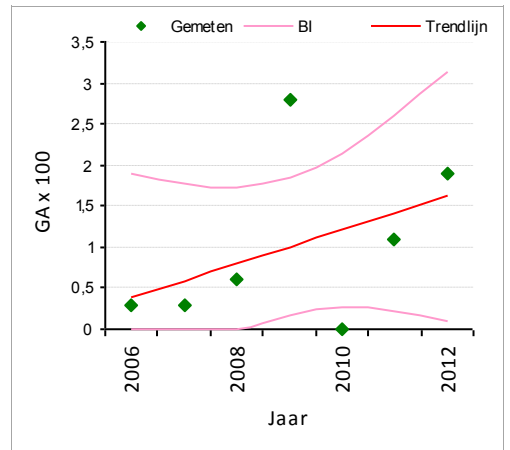
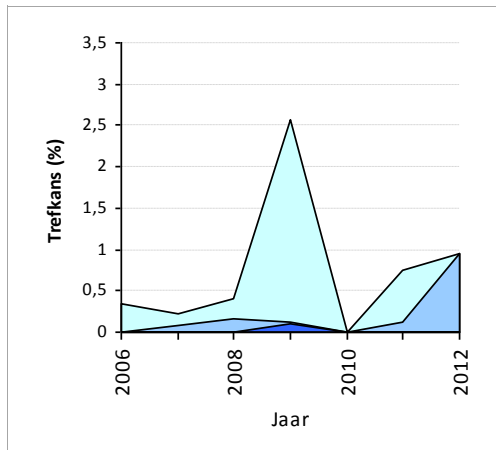
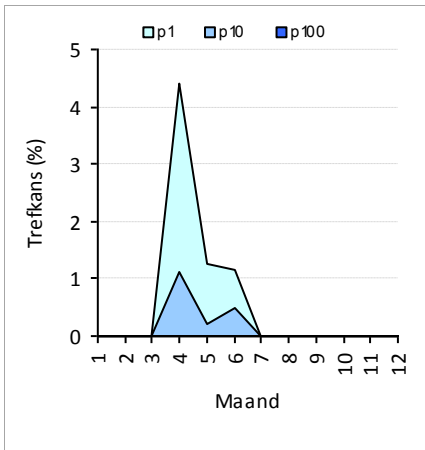


*Loligo vulgaris*

Pijlinktvis

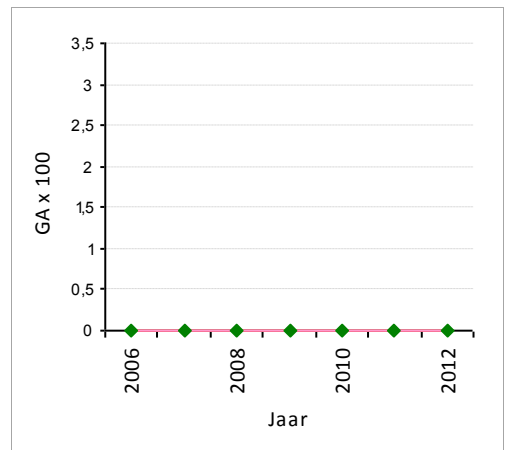
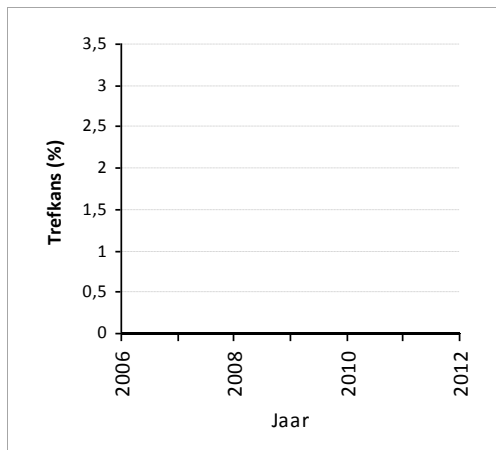
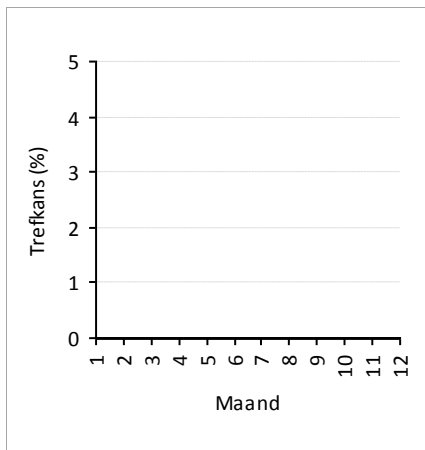
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

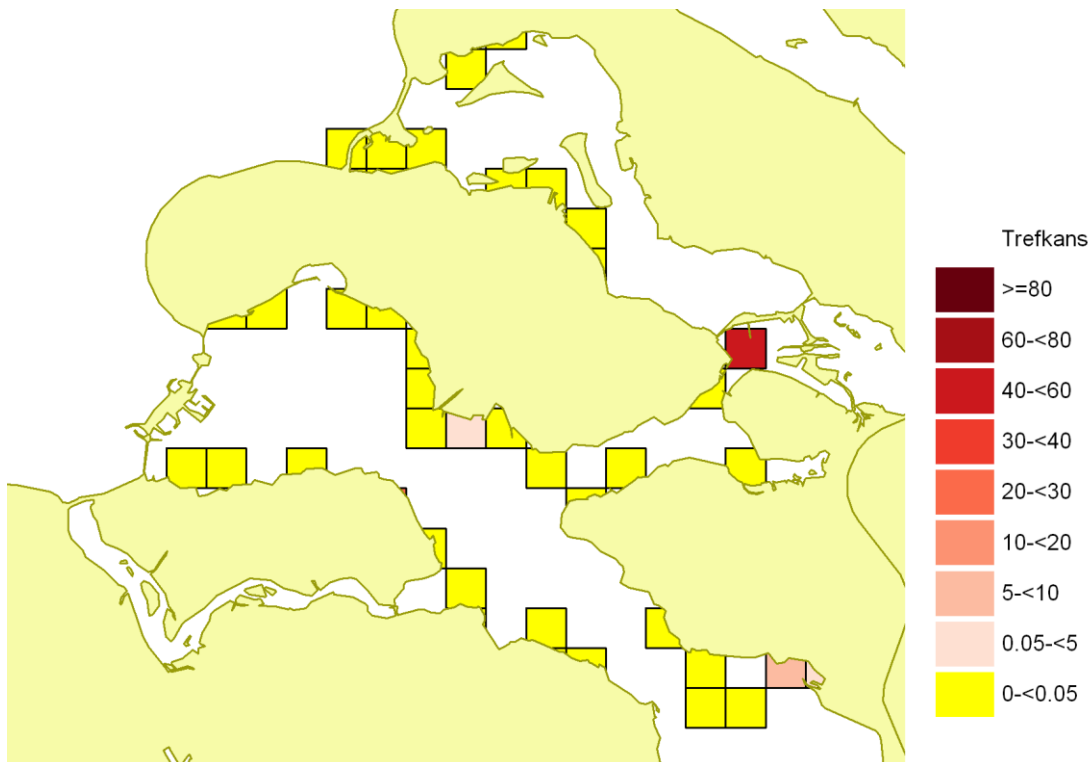


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Treffkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

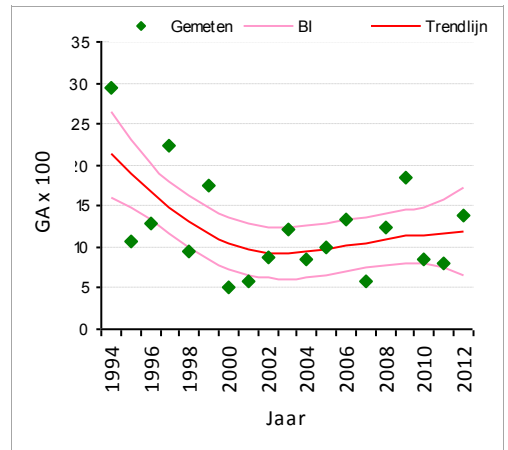
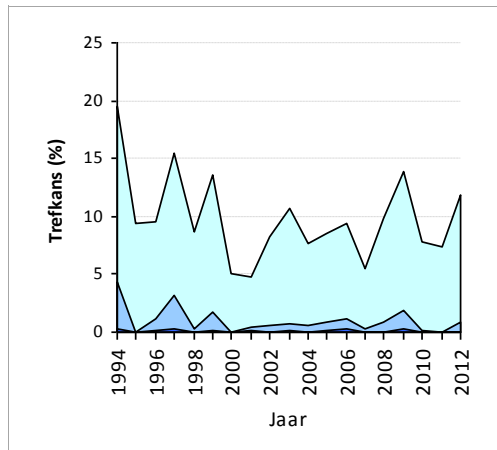
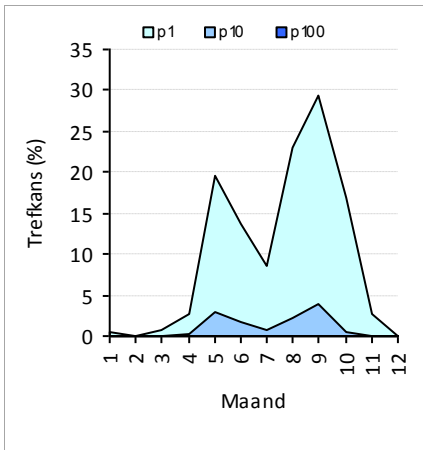


*Sepia officinalis*

Zeekat

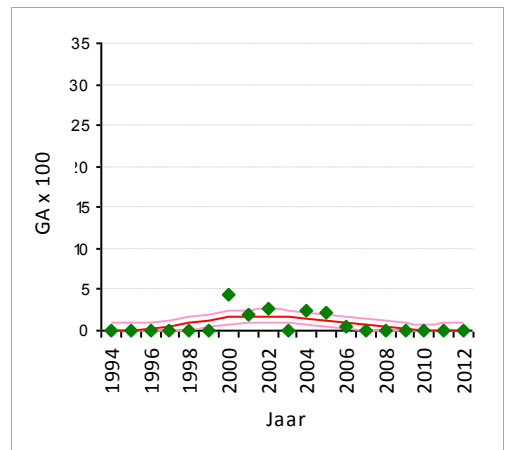
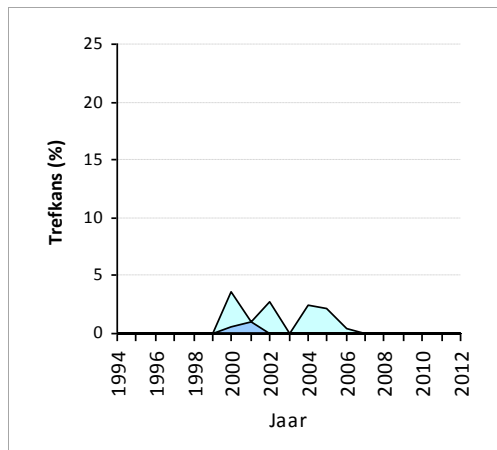
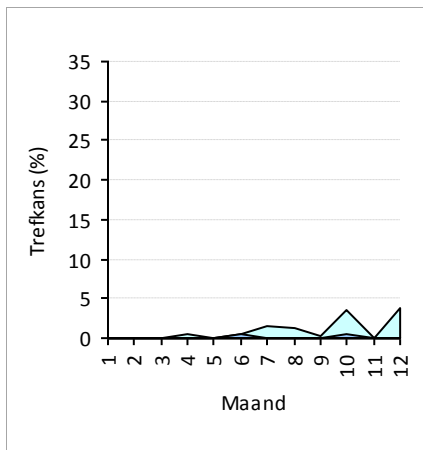
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

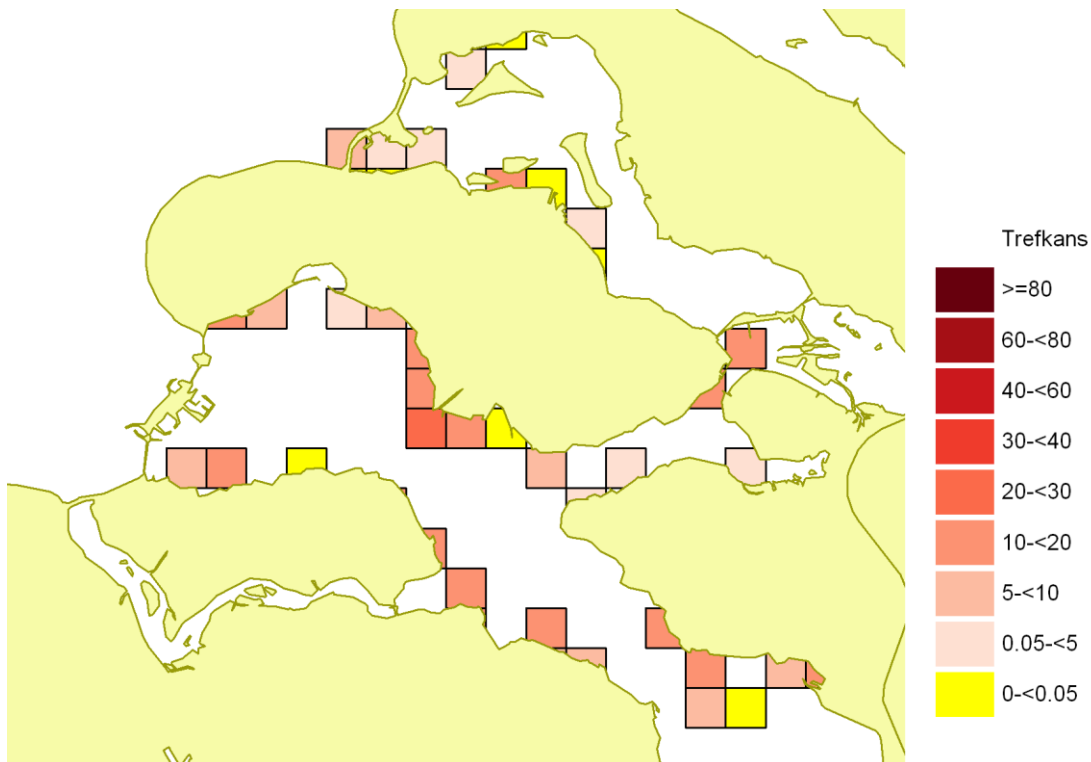


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

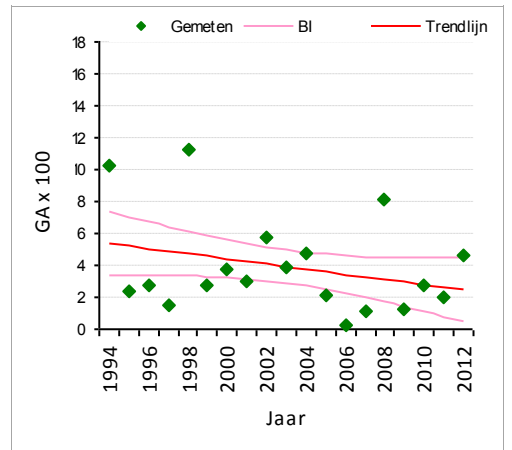
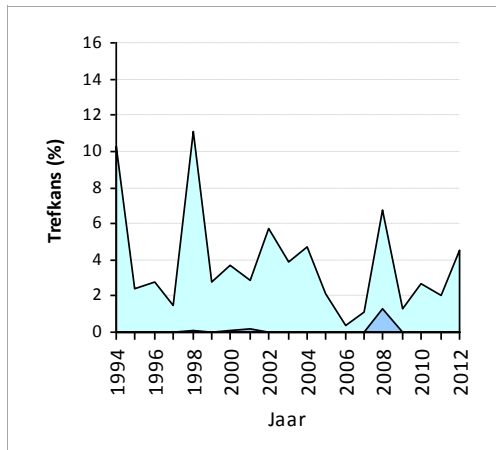
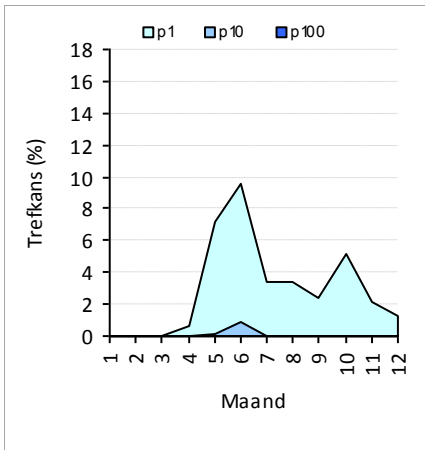


*Sepiola atlantica*

Dwerginkttvis

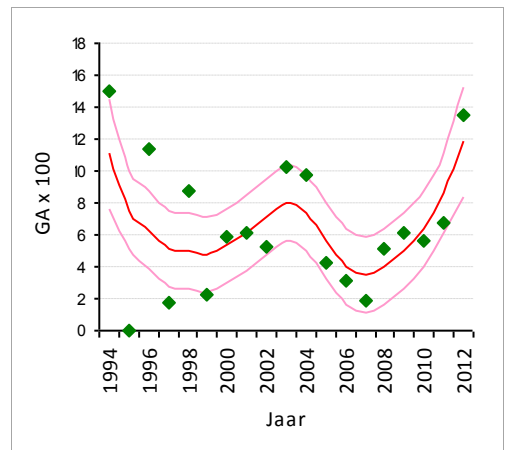
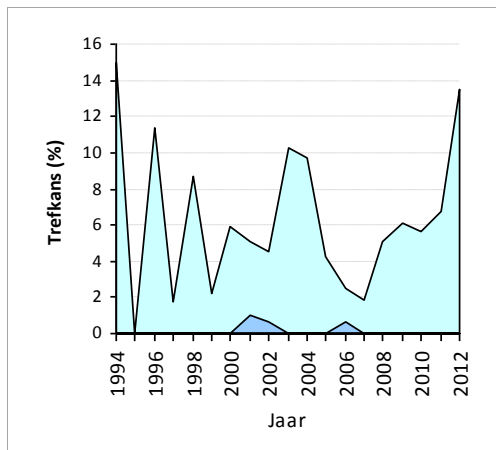
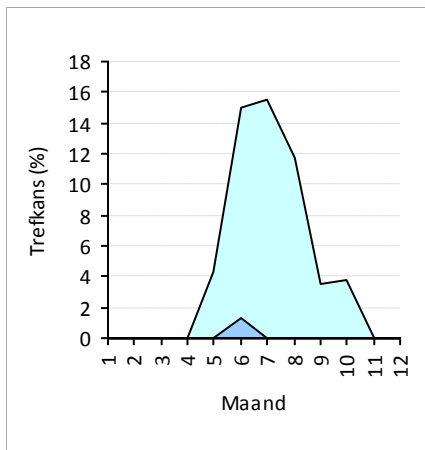
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

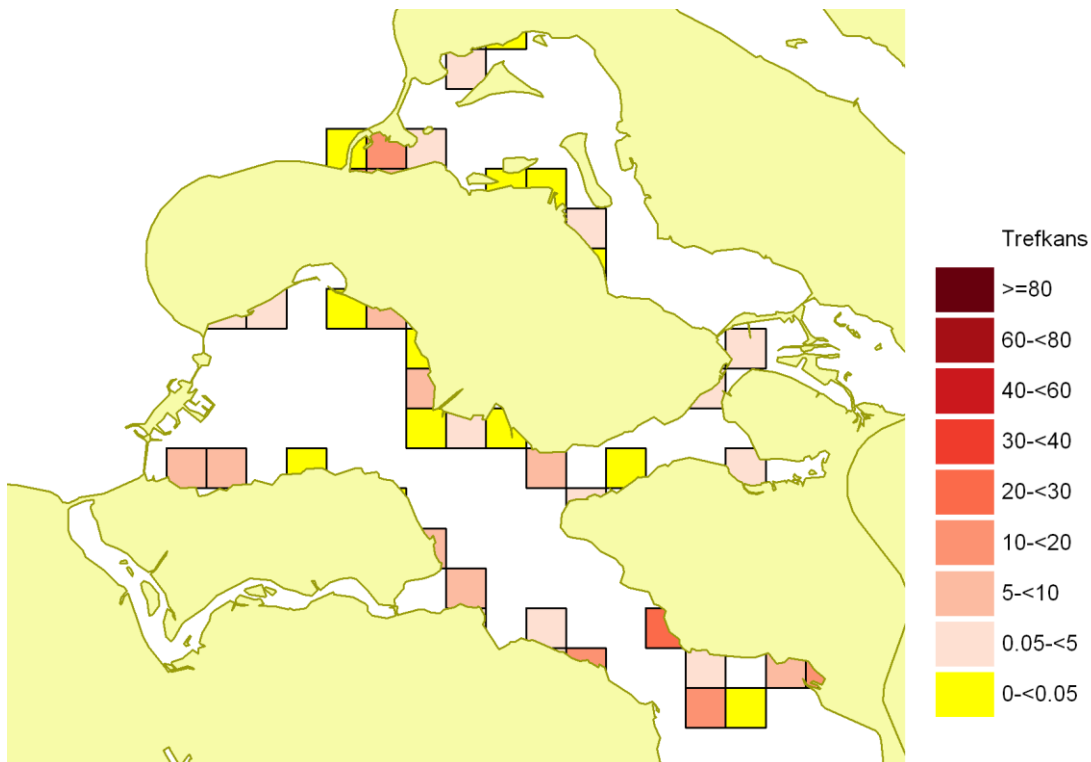


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

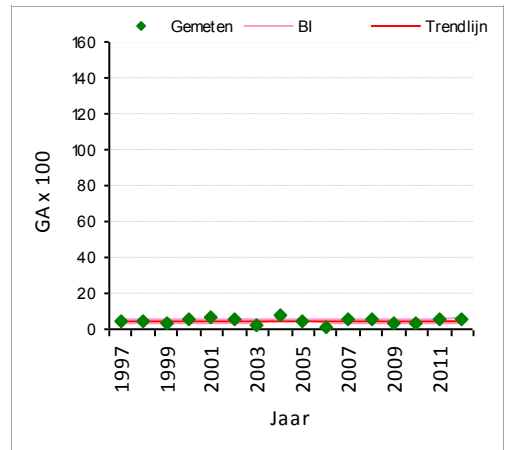
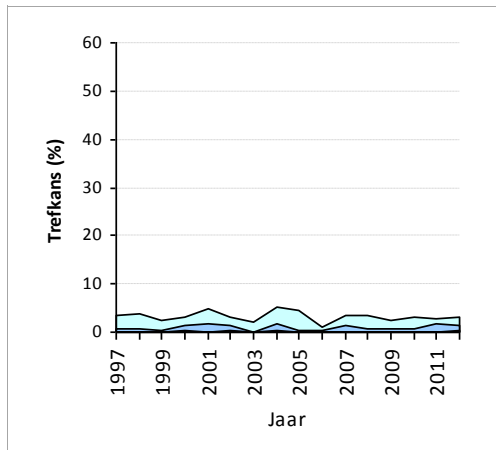
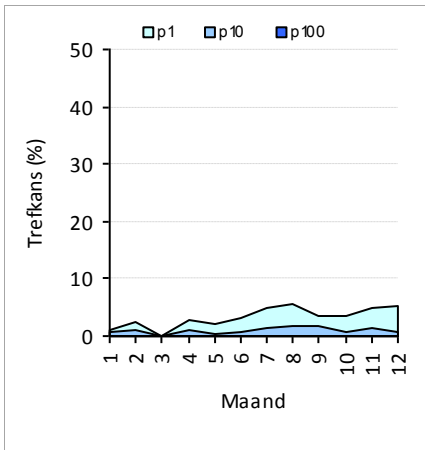


*Hemimysis lamornae*

Roodbuik-aasgarnaal

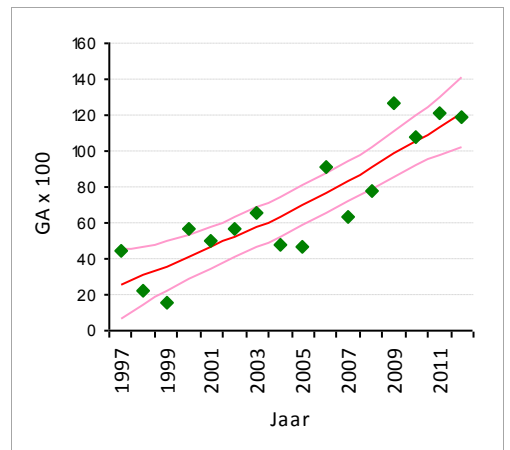
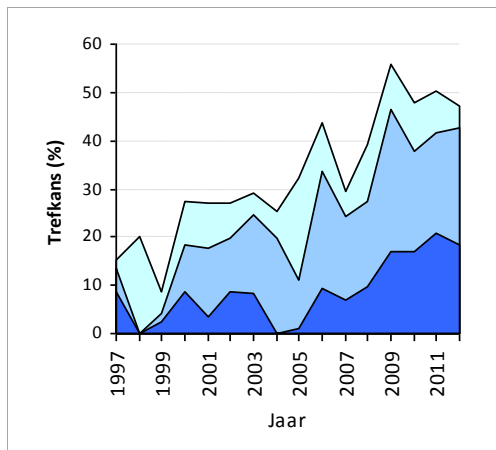
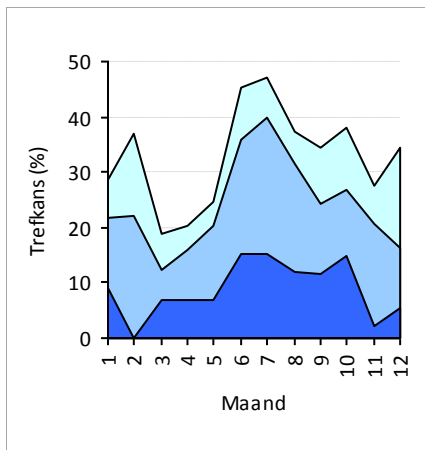
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

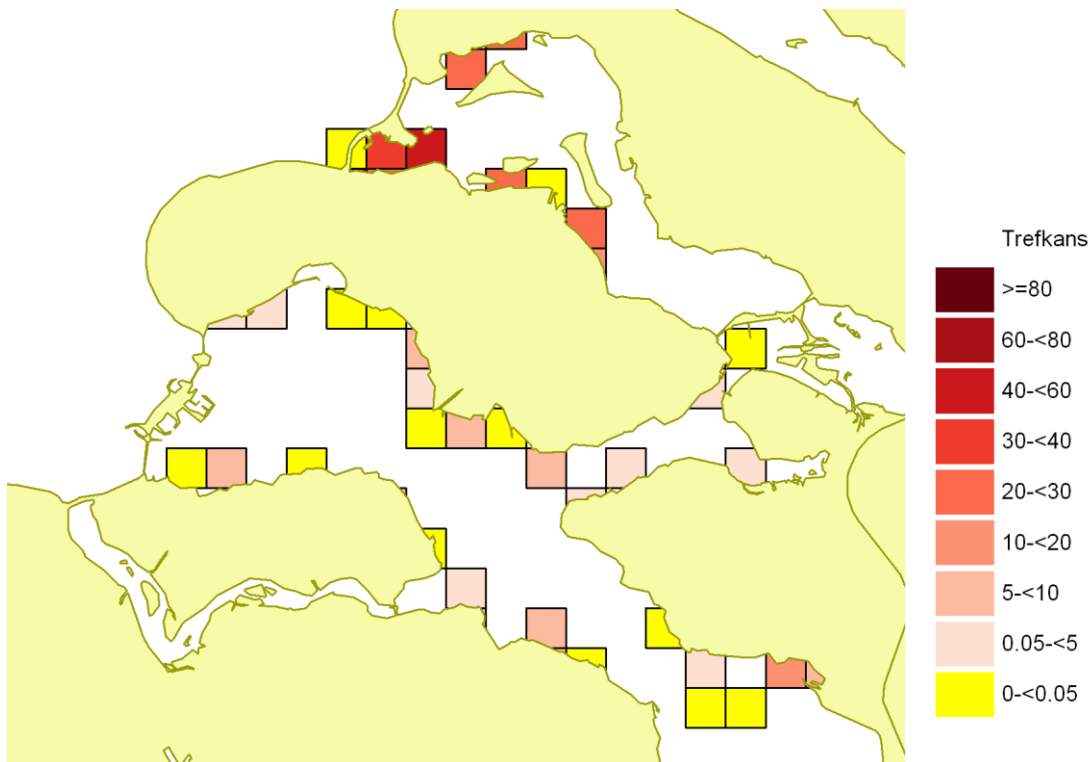


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

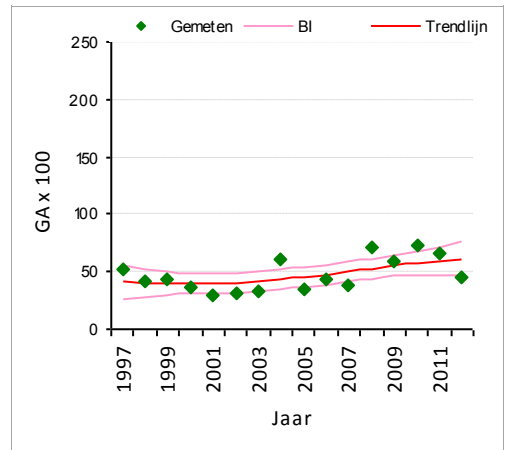
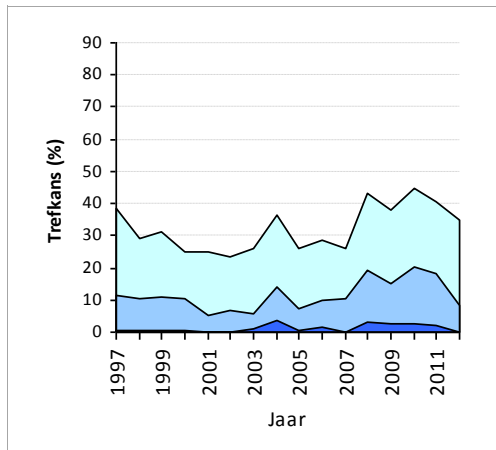
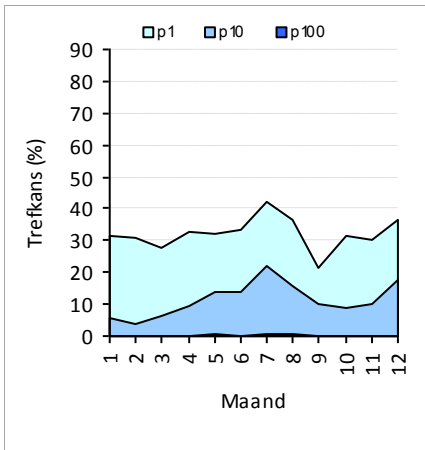


*Praunus flexuosus*

Geknikte aasgarnaal

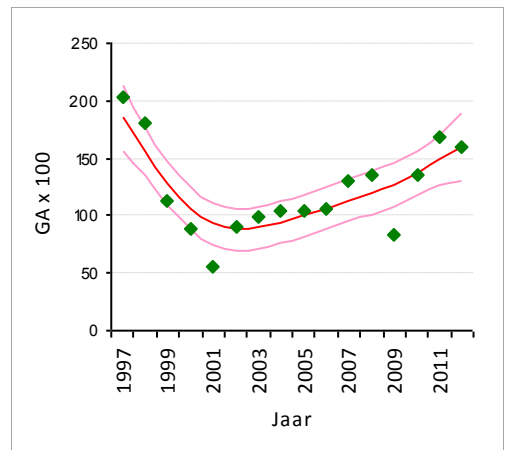
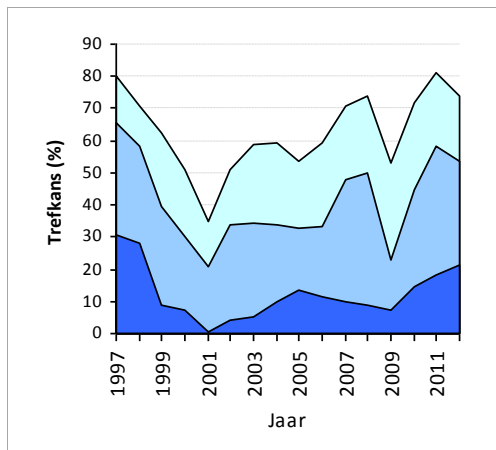
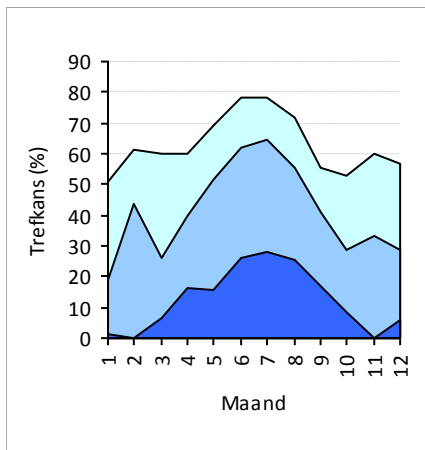
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

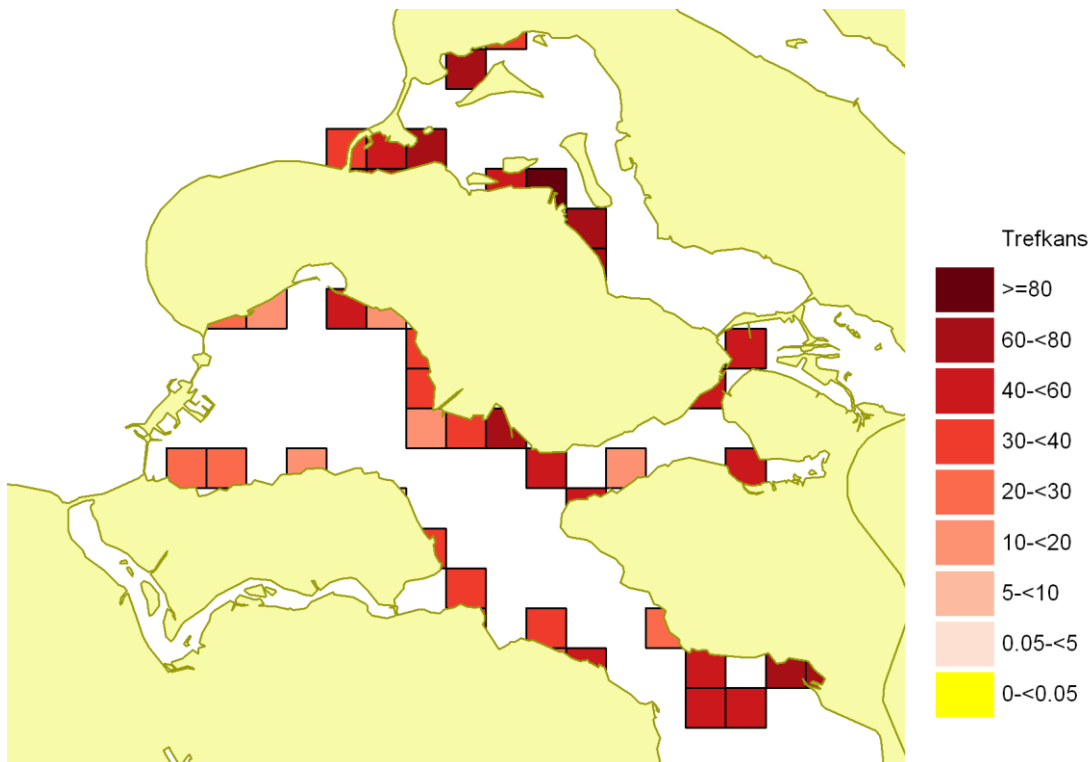


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

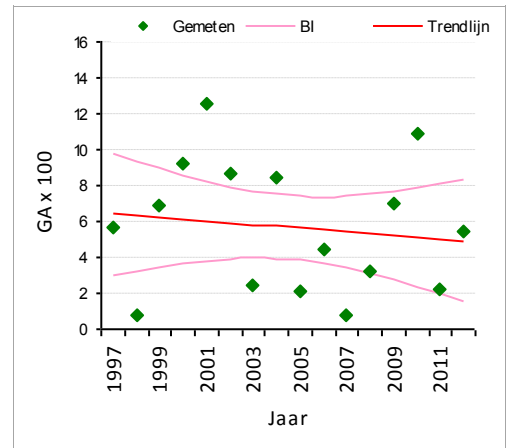
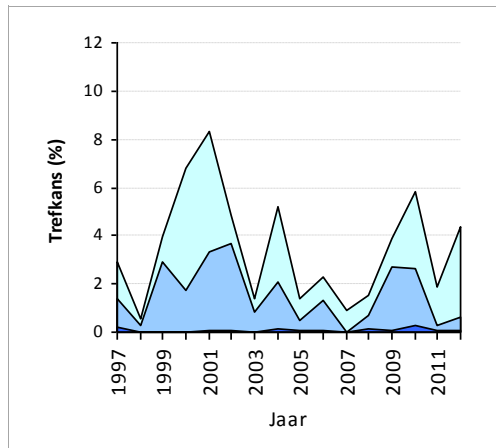
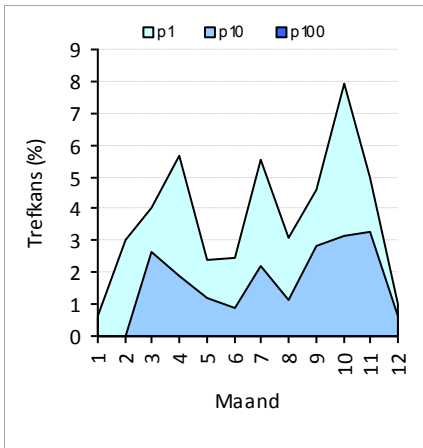


*Caprella mutica*

Harig spookkreeftje

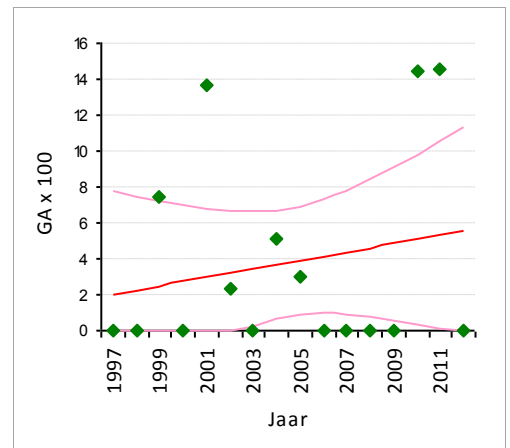
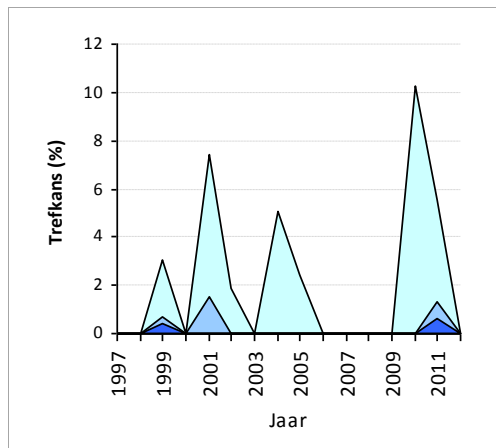
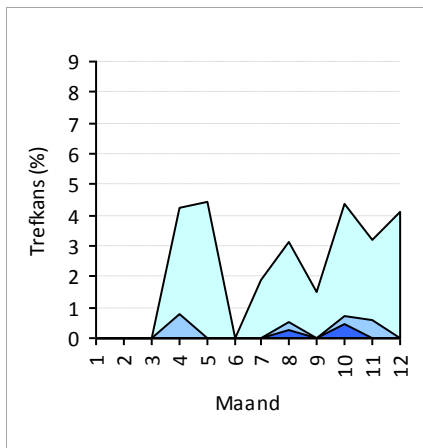
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

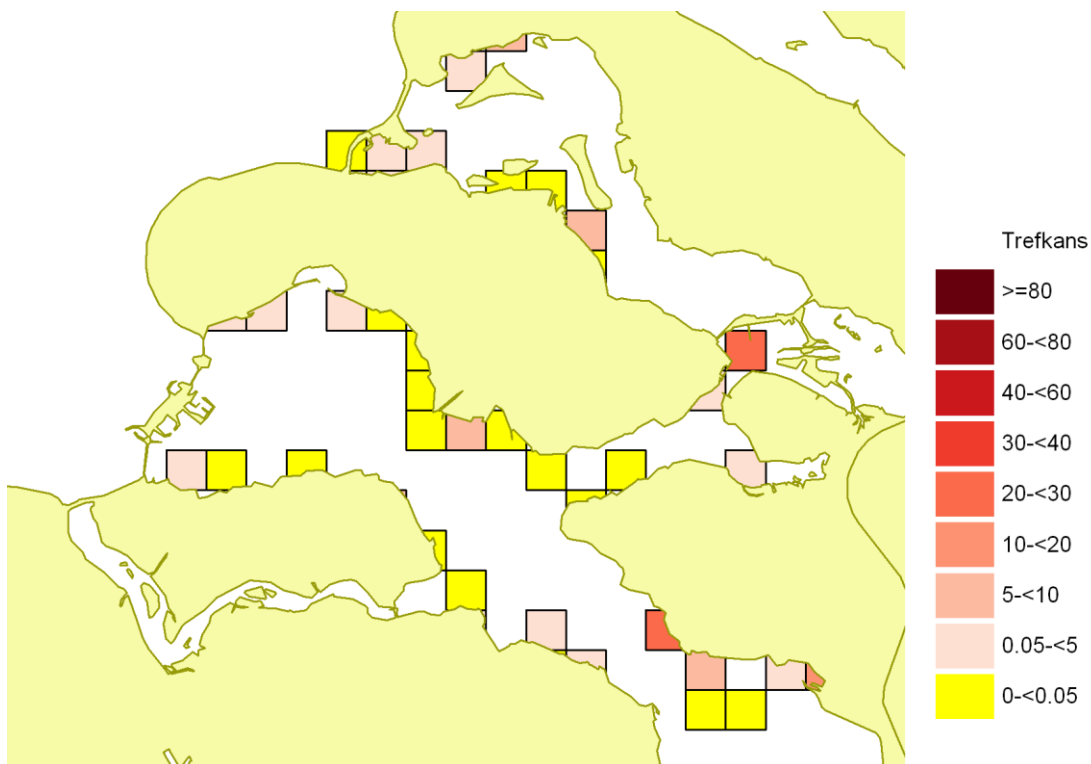


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



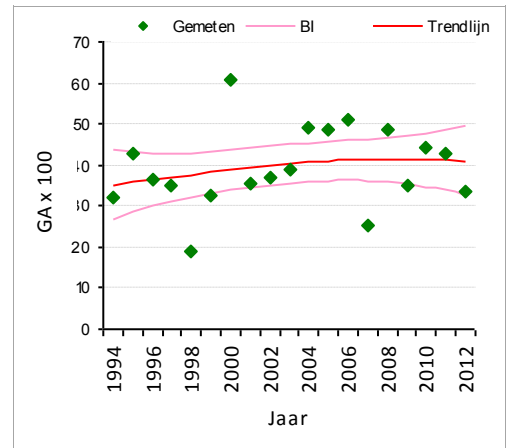
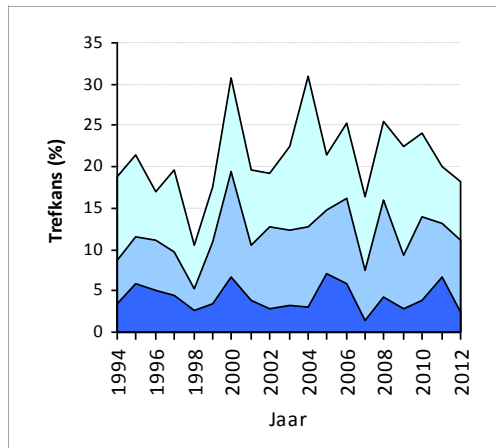
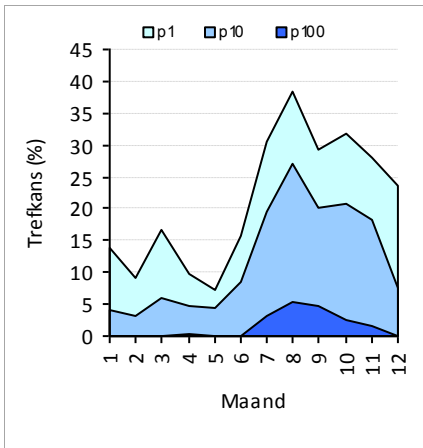


*Caprella spec.*

Spookkreeftje

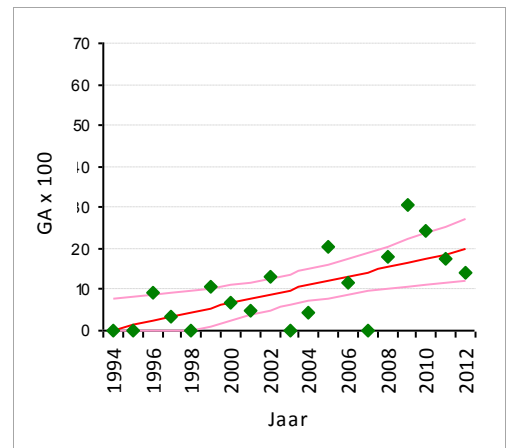
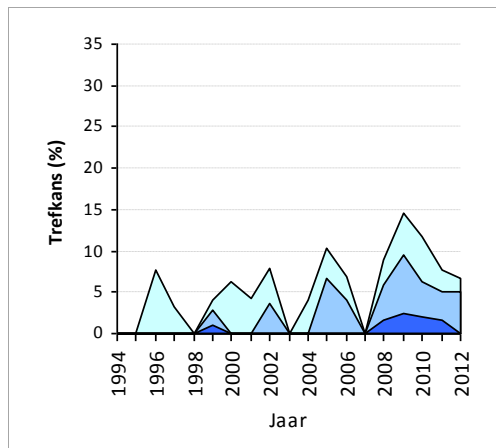
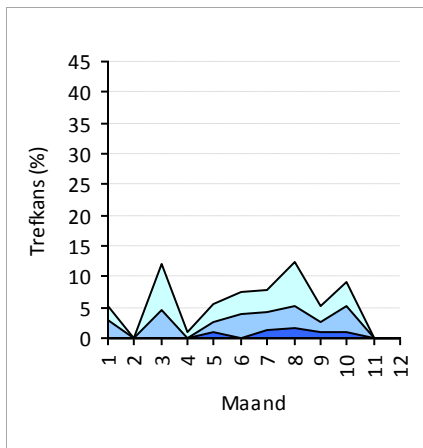
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

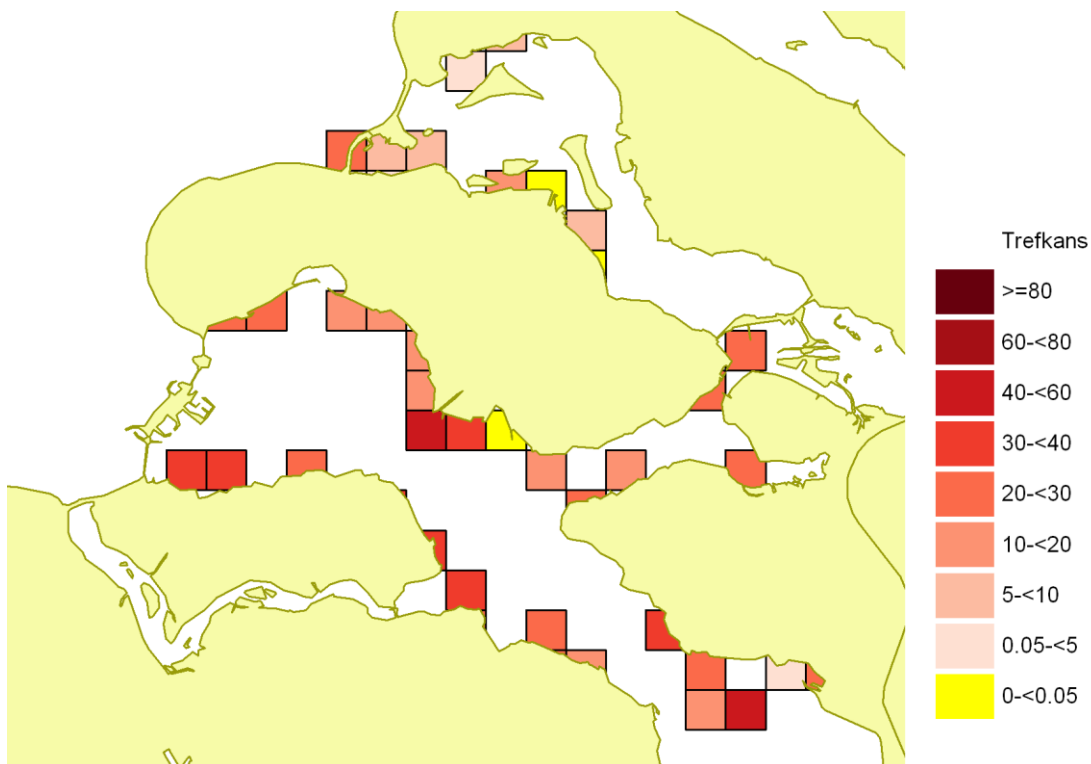


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

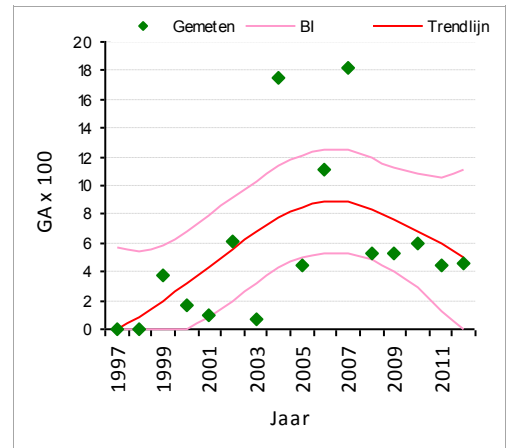
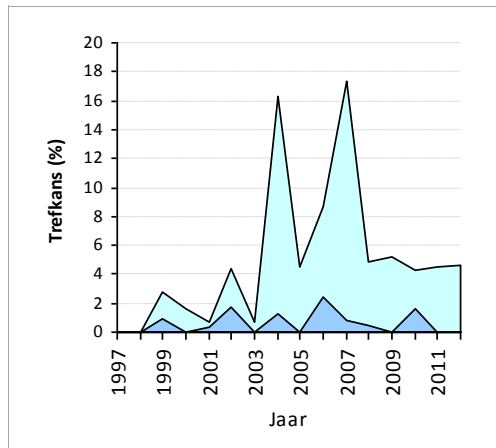
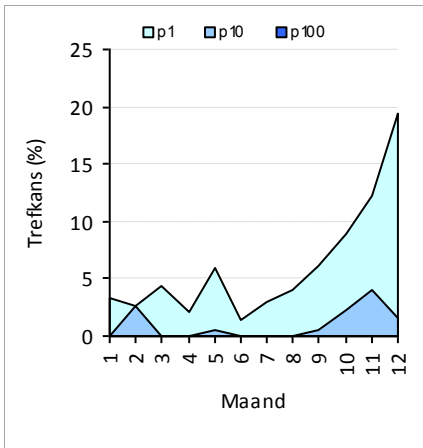


*Athanas nitescens*

Kreeftgarnaal

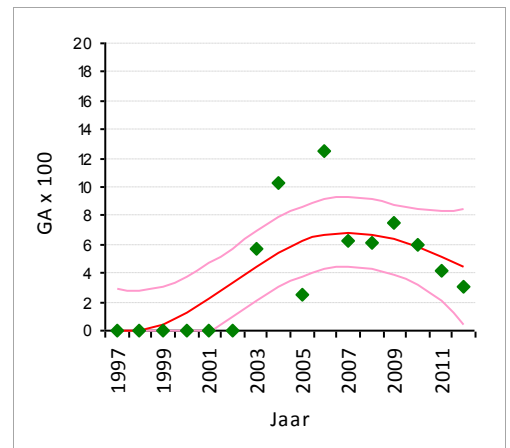
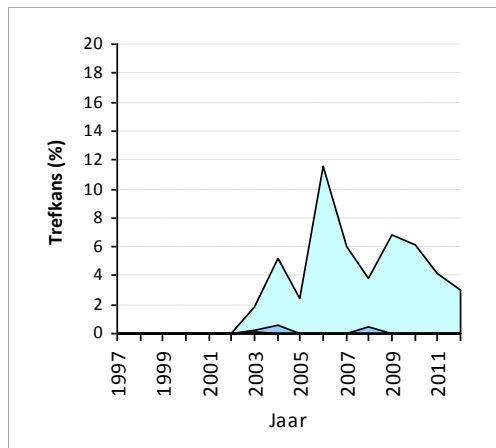
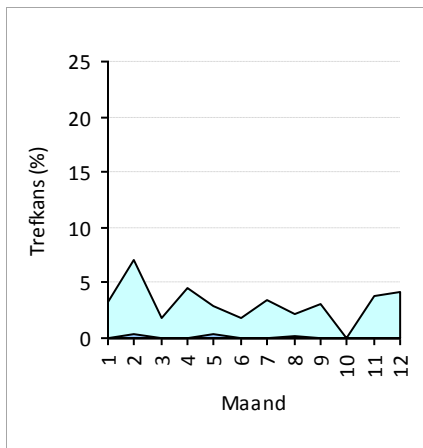
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

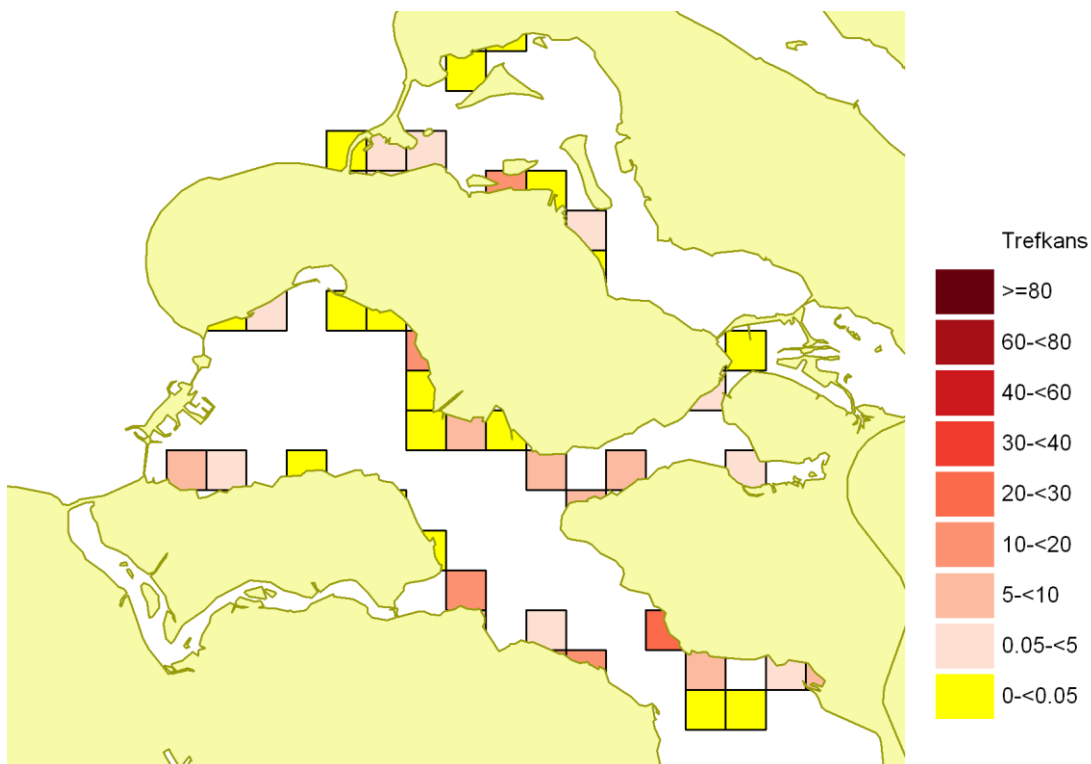


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

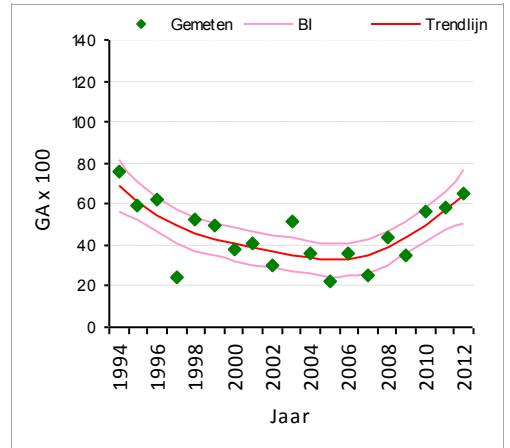
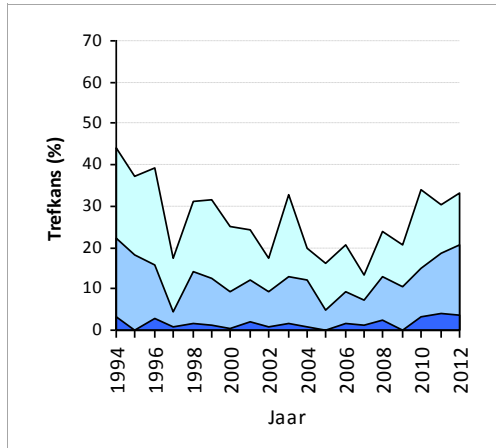
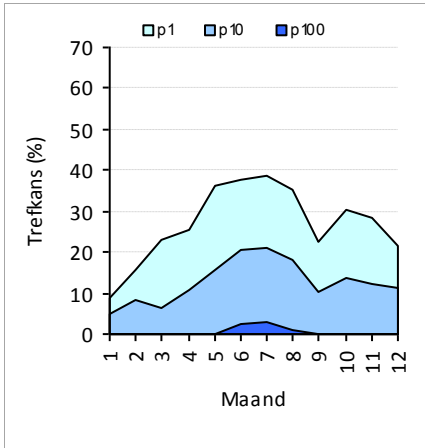


*Crangon crangon*

Gewone garnaal

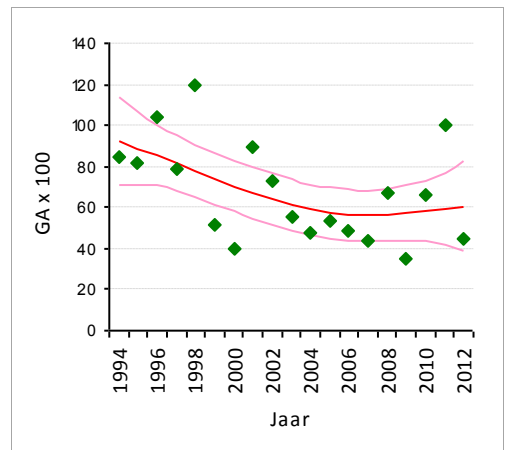
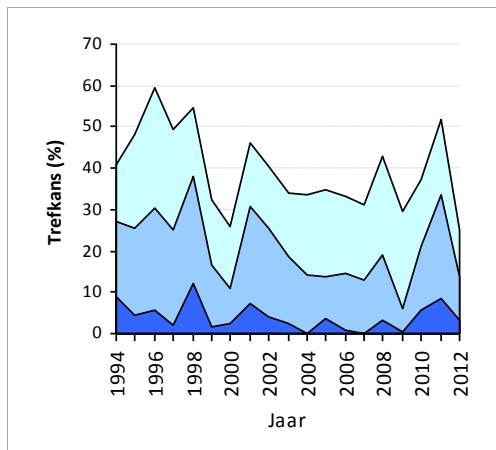
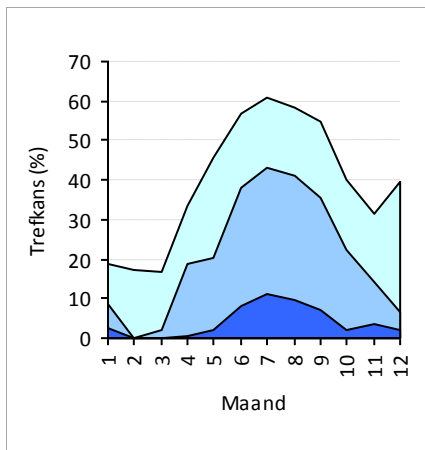
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

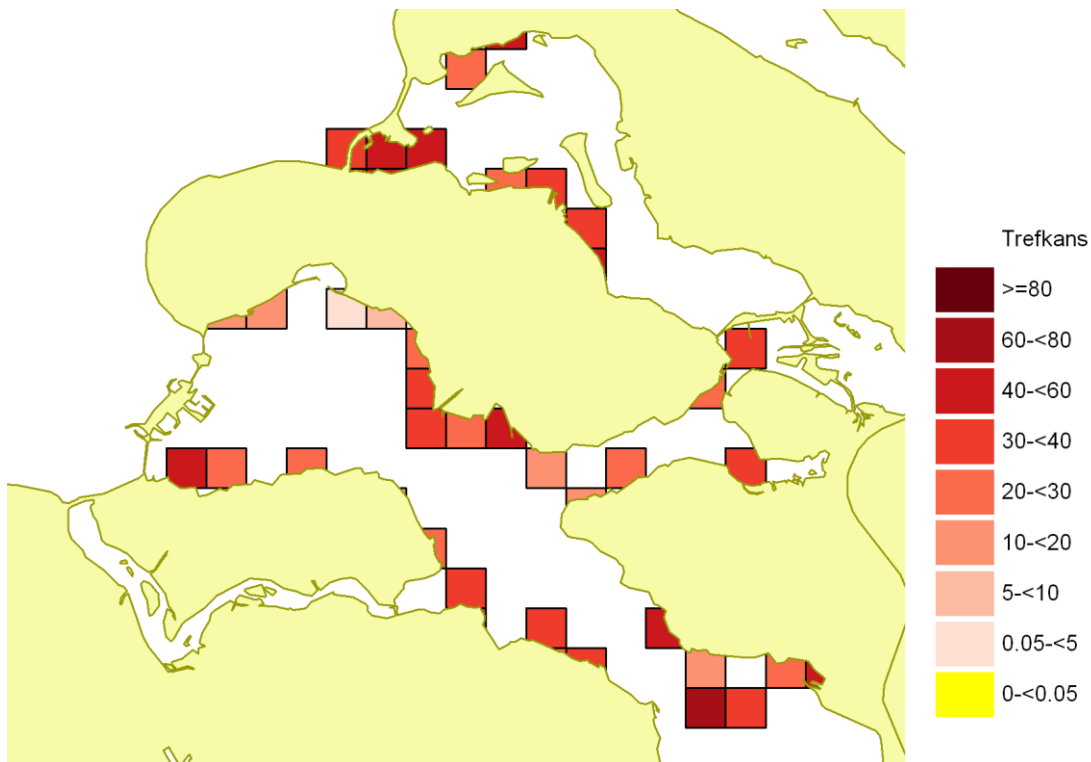


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

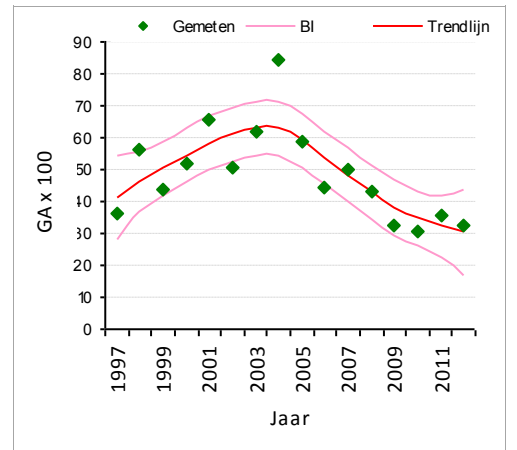
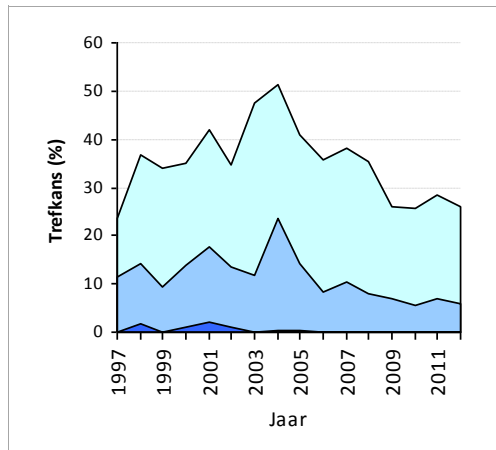
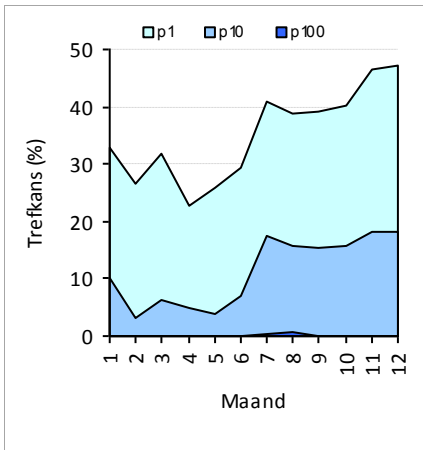


*Hippolyte varians*

Veranderlijke steurgarnaal

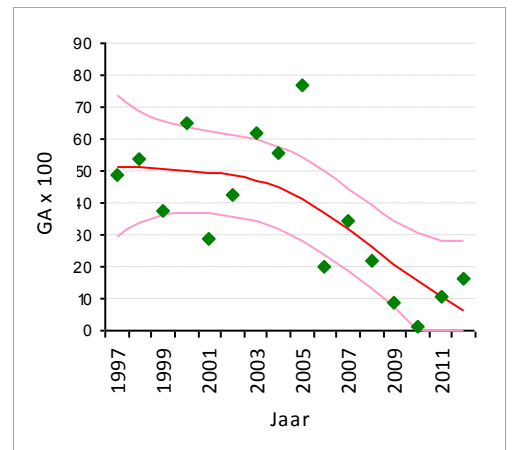
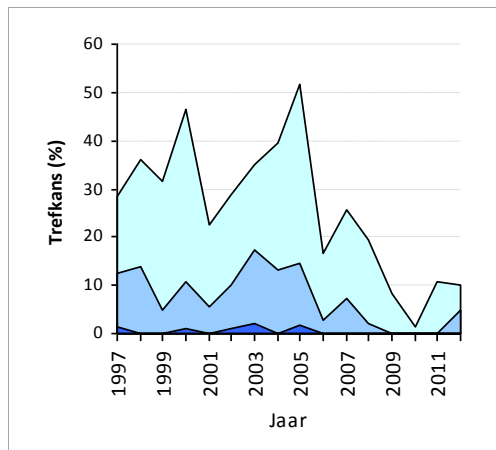
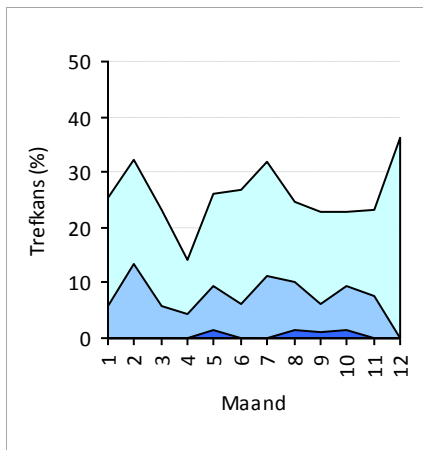
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

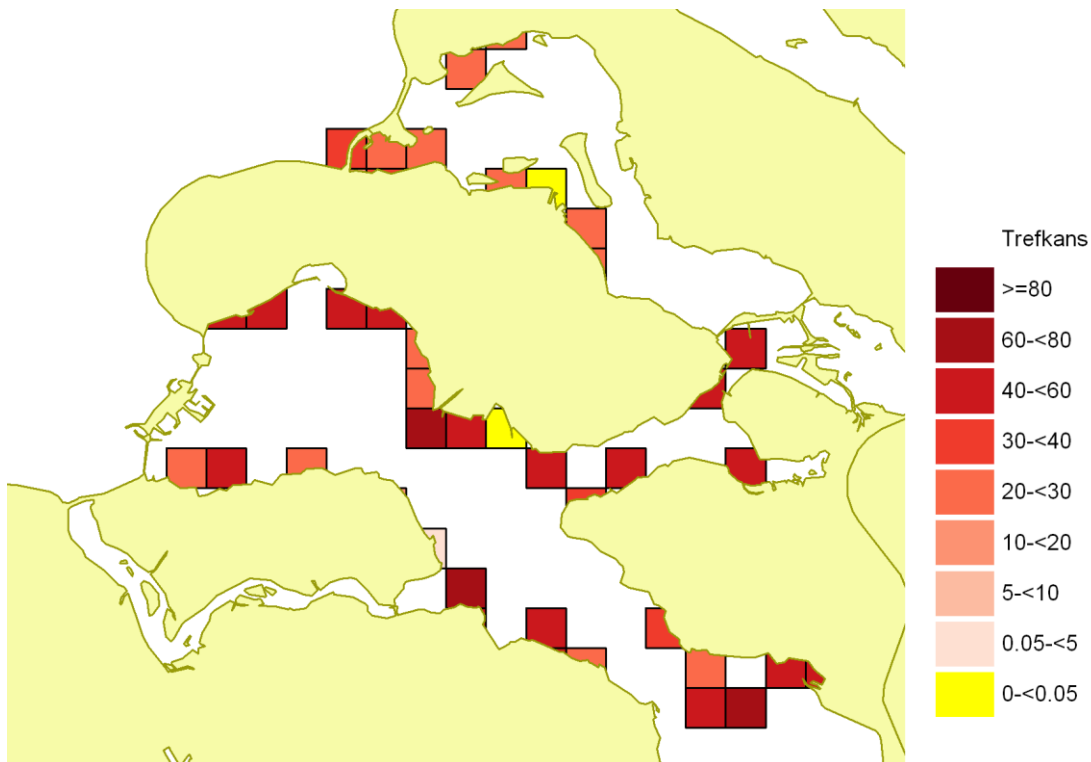


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

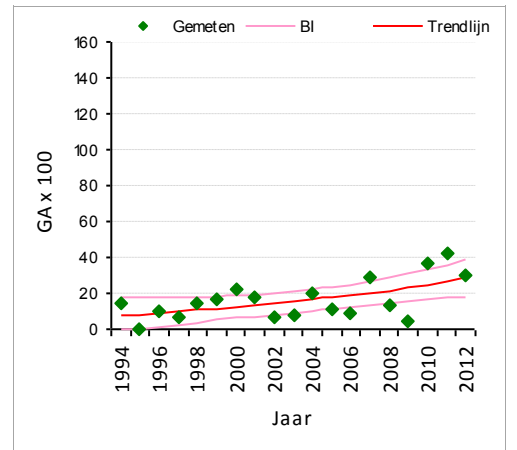
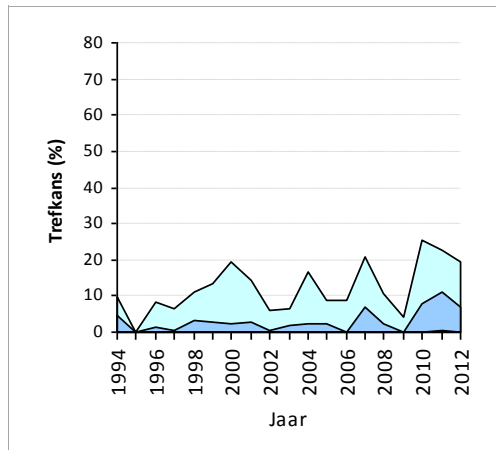
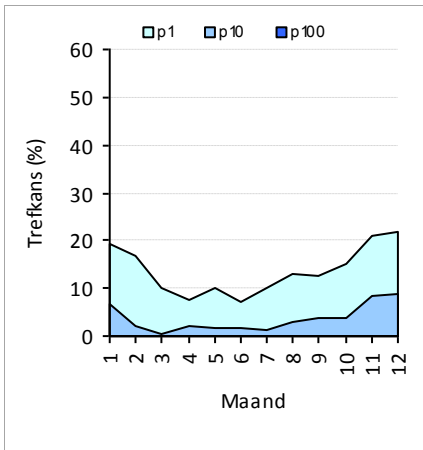


*Palaemon adspersus*

Roodsprietgarnaal

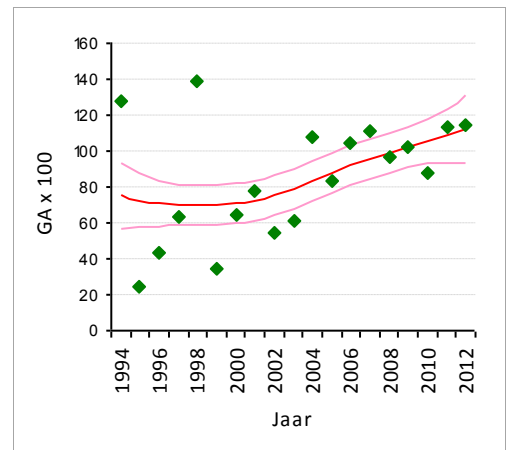
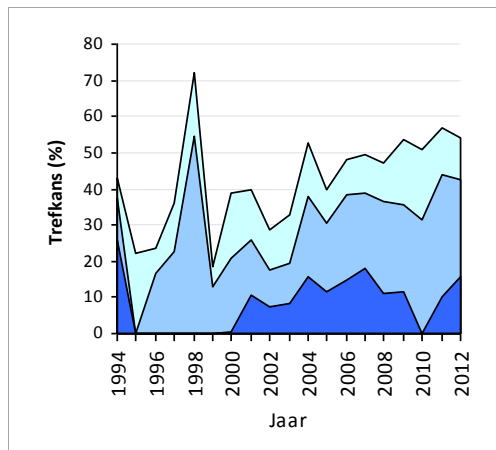
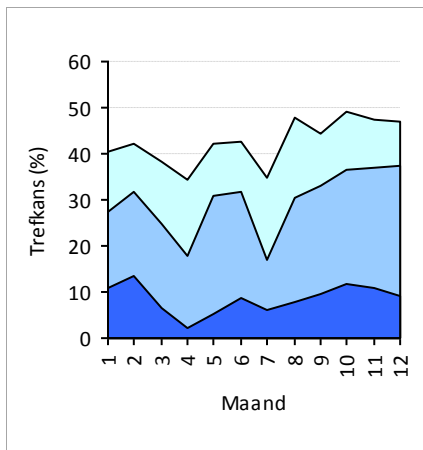
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

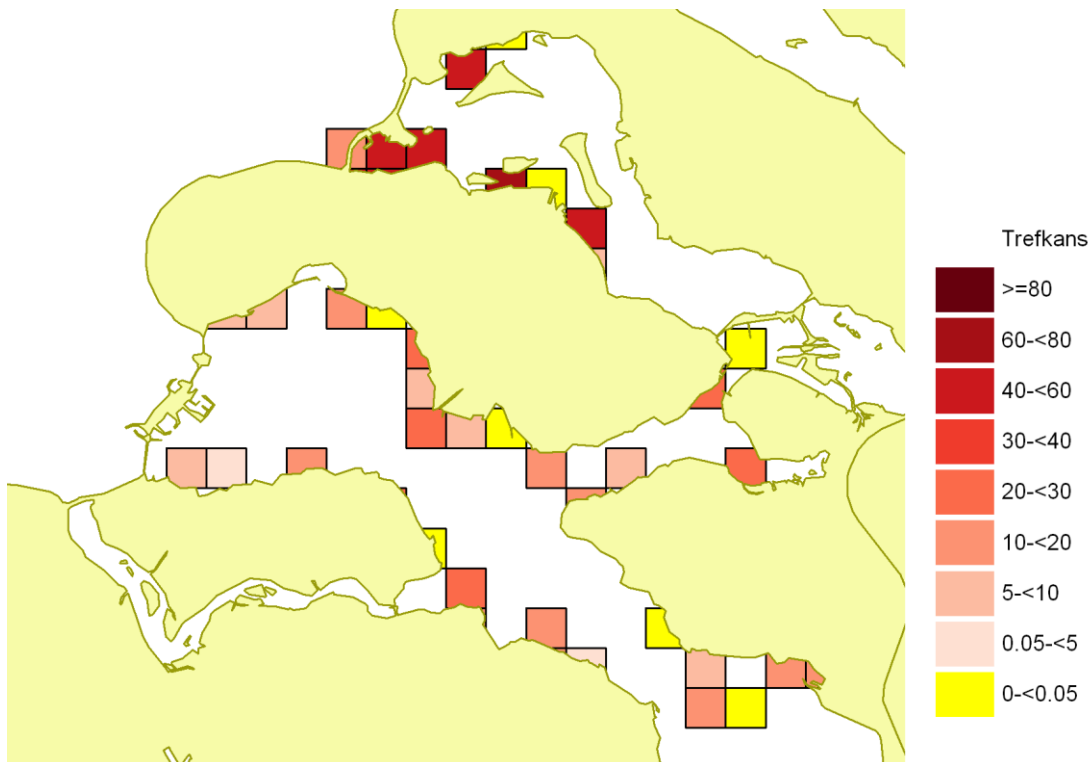


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

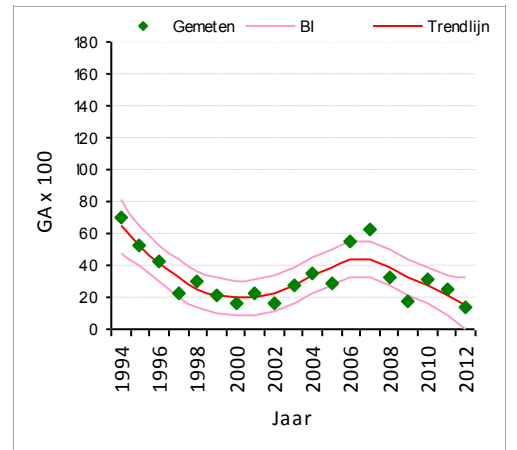
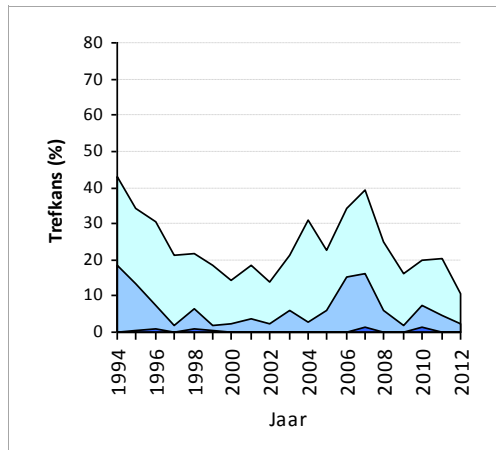
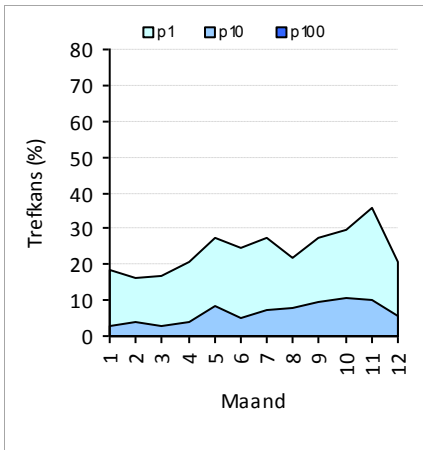


*Palaemon elegans*

Gewone steurgarnaal

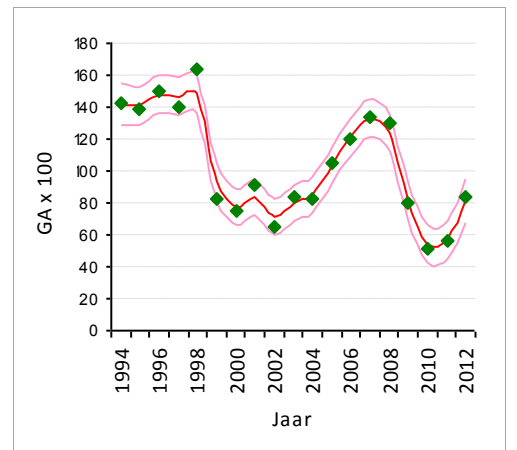
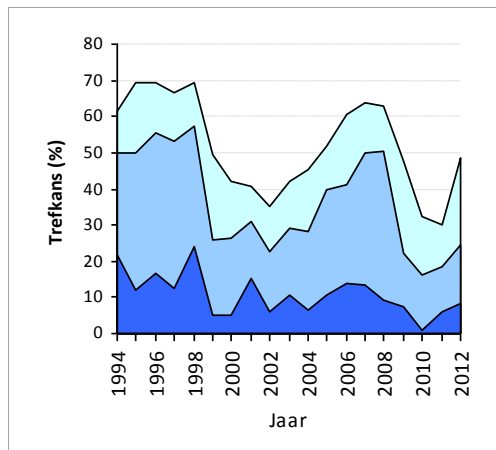
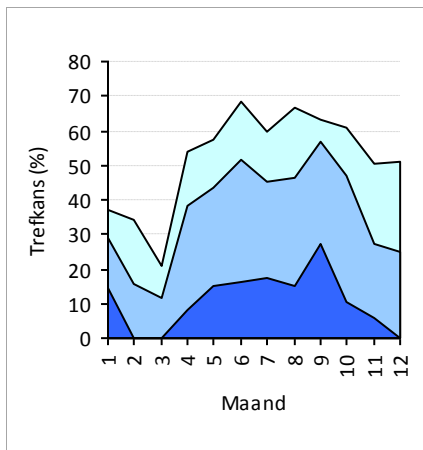
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

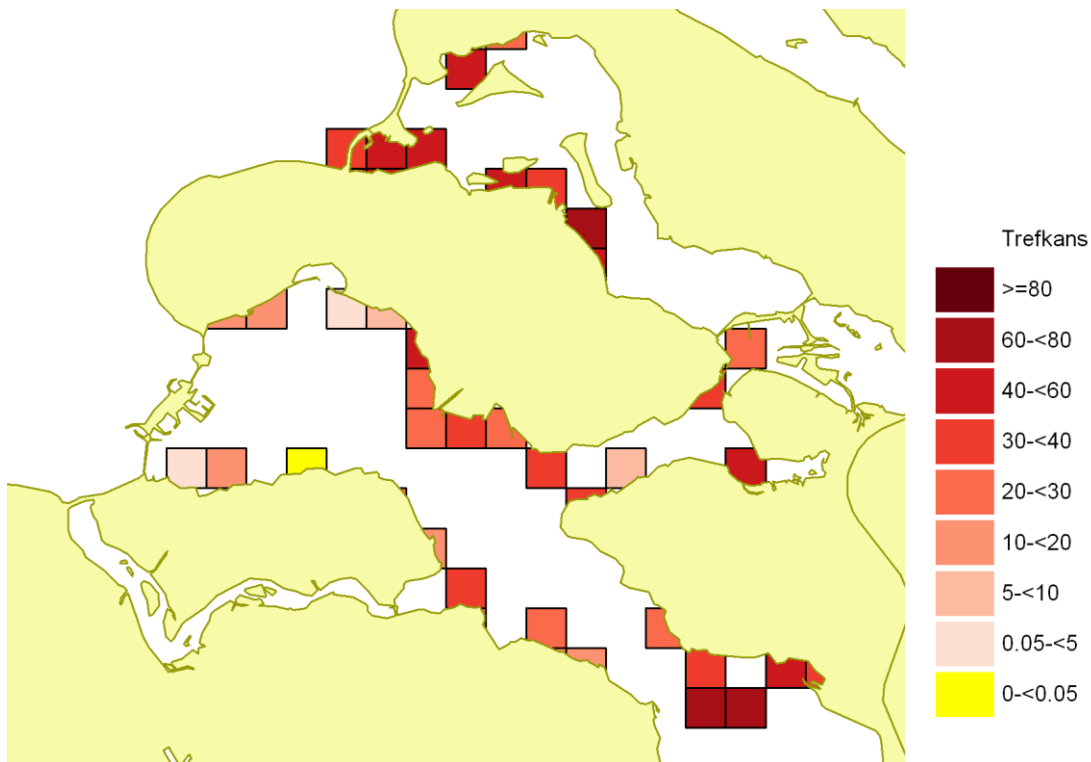


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

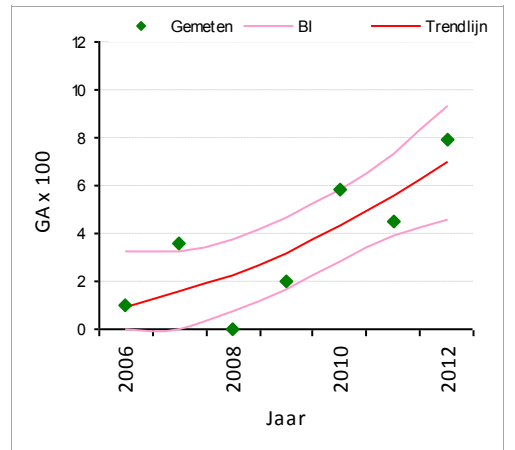
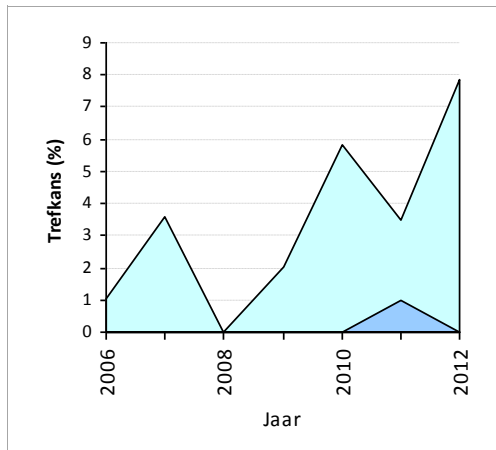
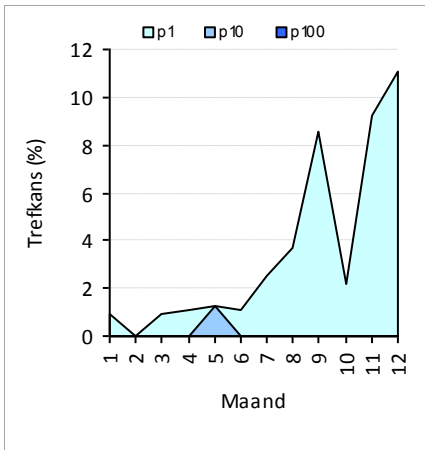


*Palaemon macrodactylus*

Rugstreepsteurgarnaal

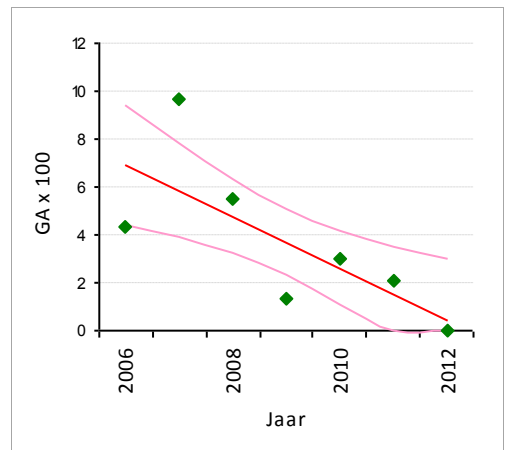
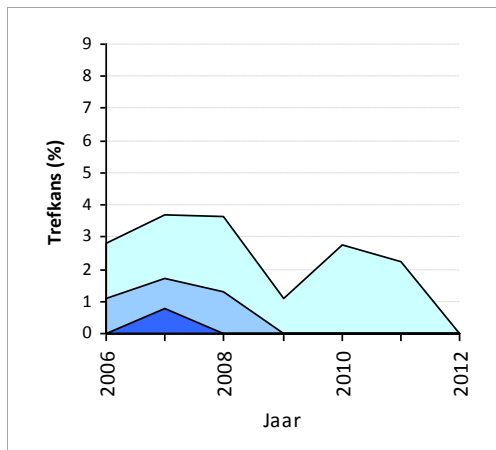
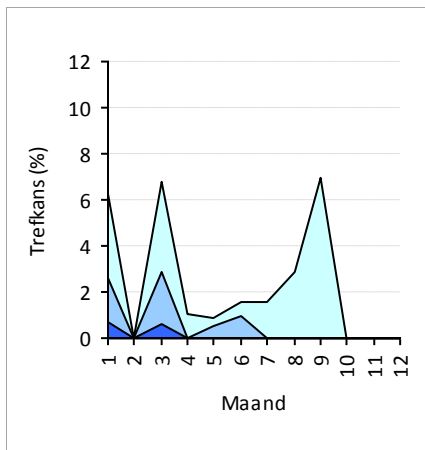
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

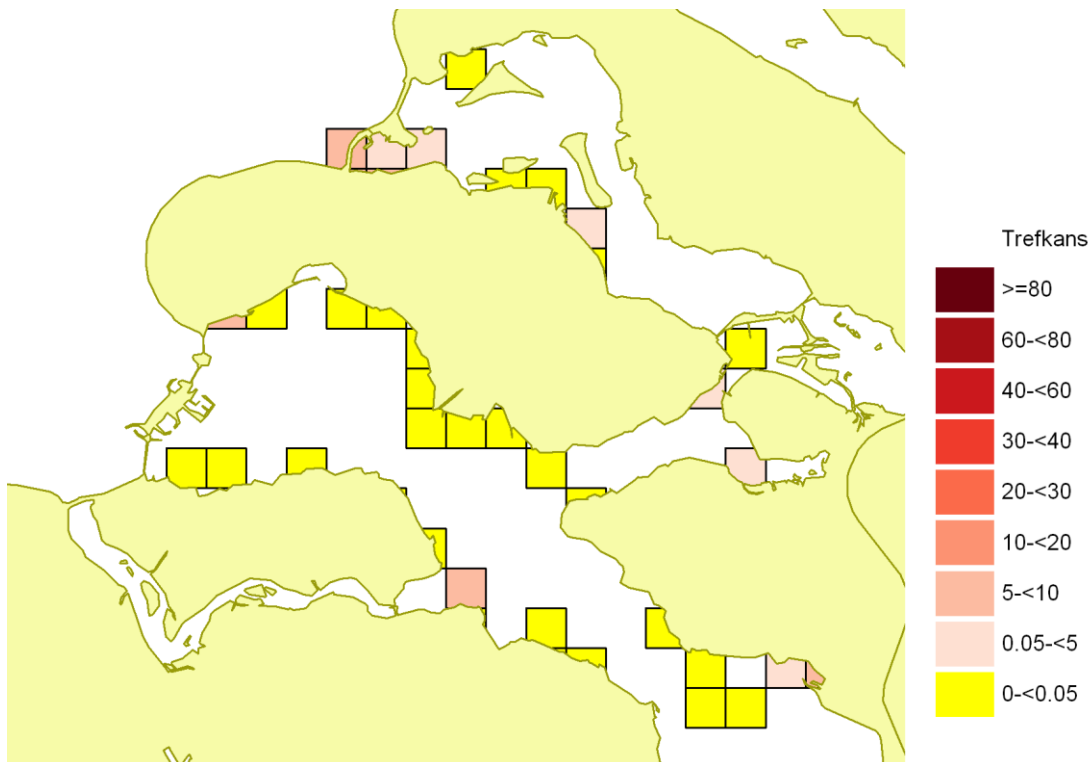


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

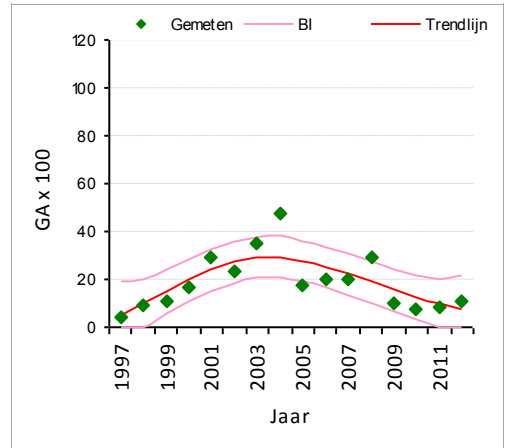
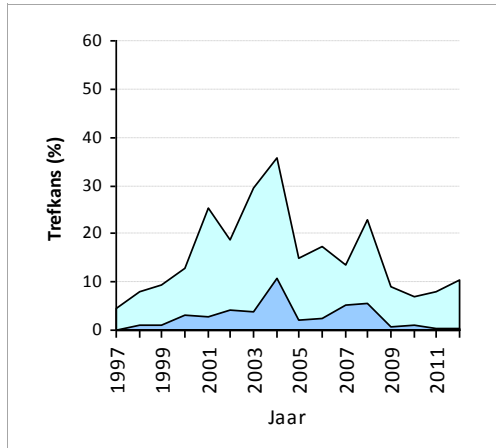
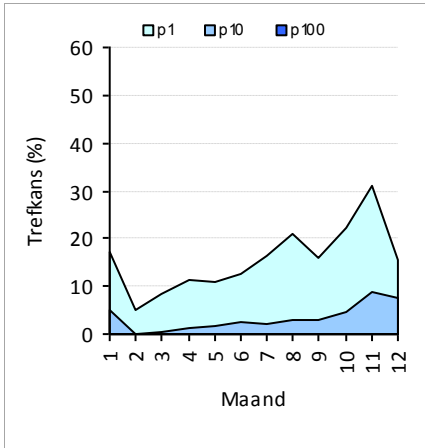


*Palaemon serratus*

Gezaagde steurgarnaal

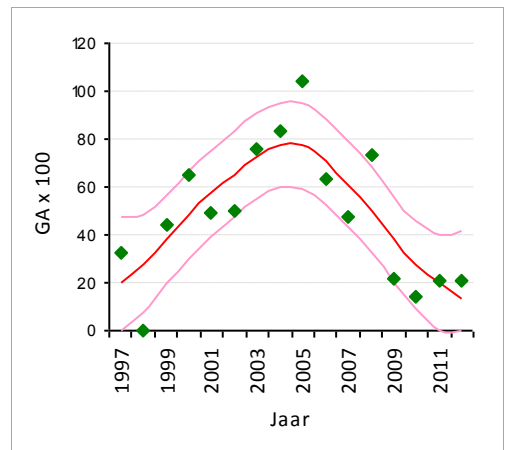
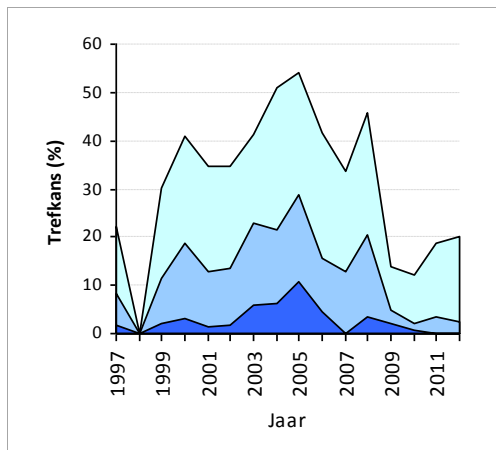
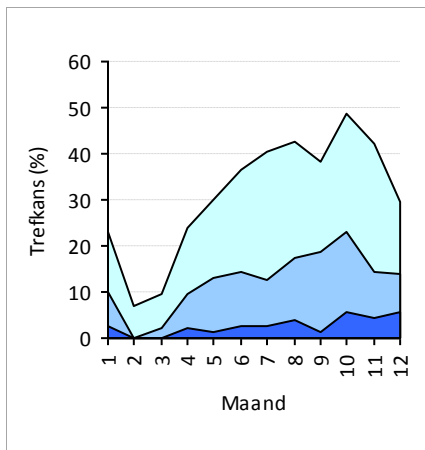
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

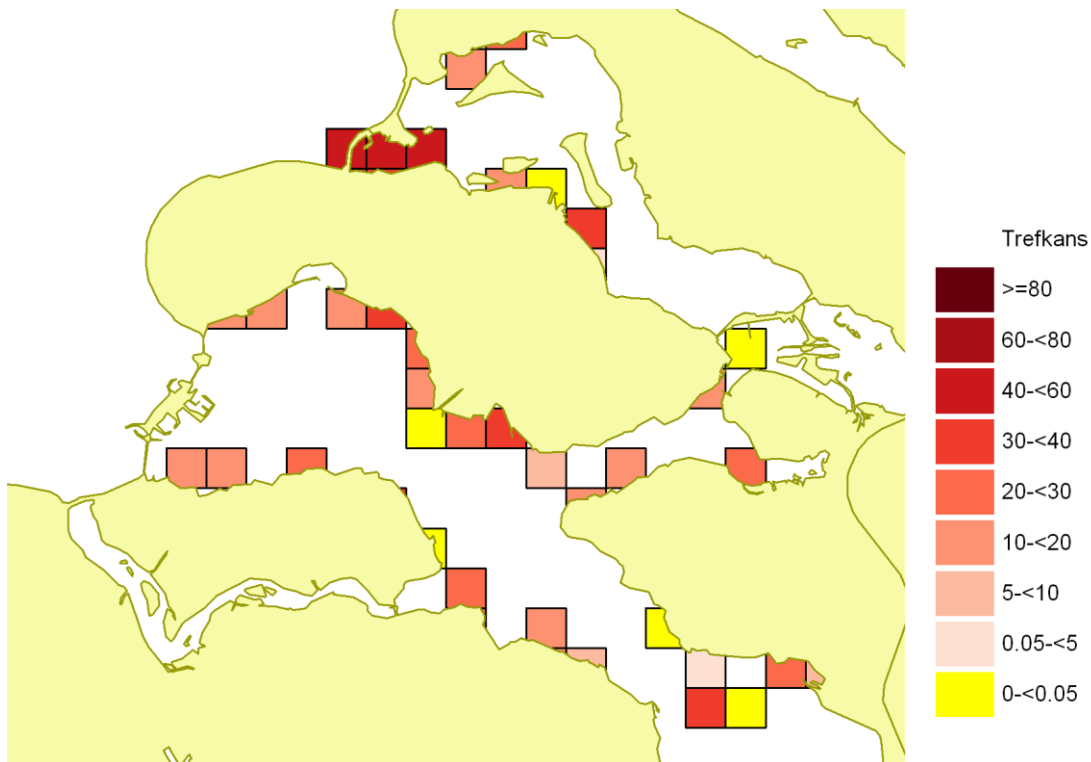


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



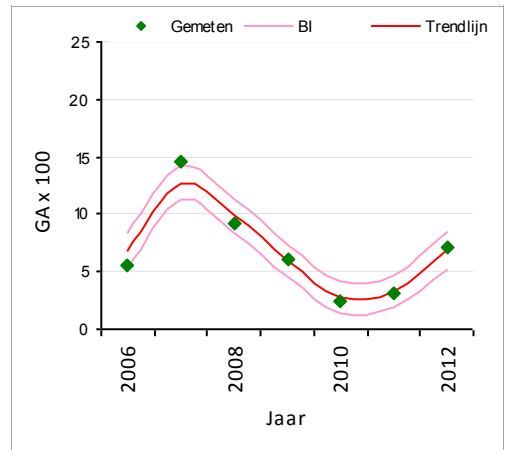
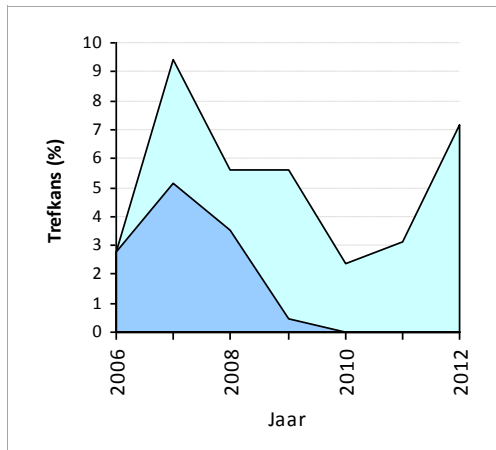
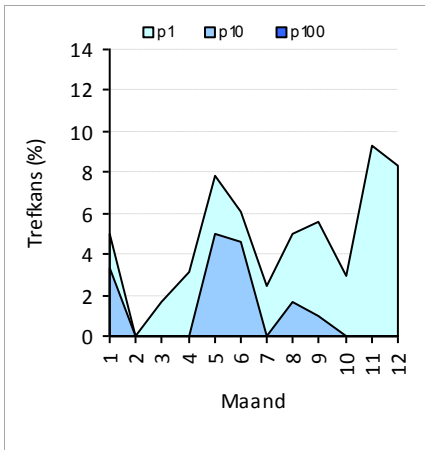


*Pandalus montagui*

Ringsprietgarnaal

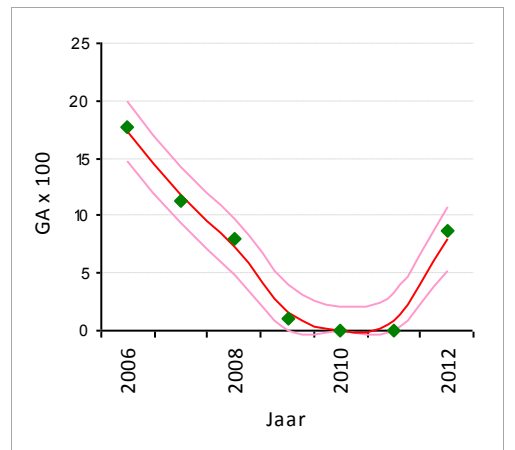
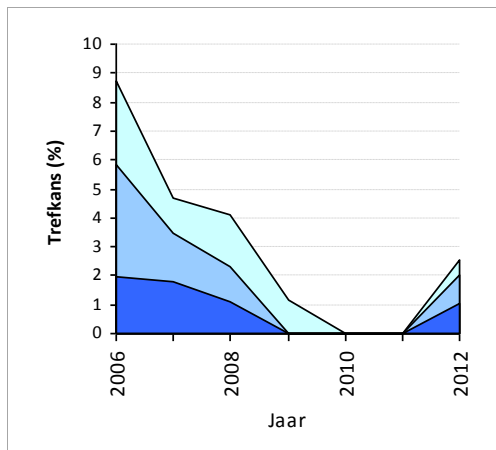
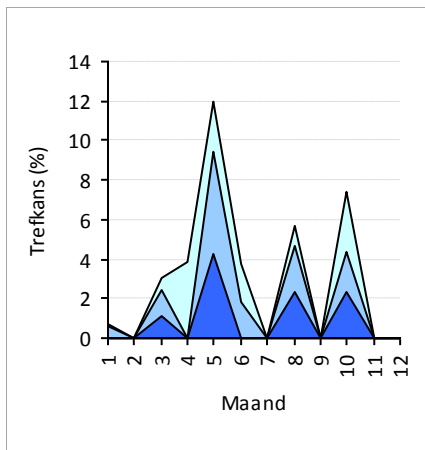
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

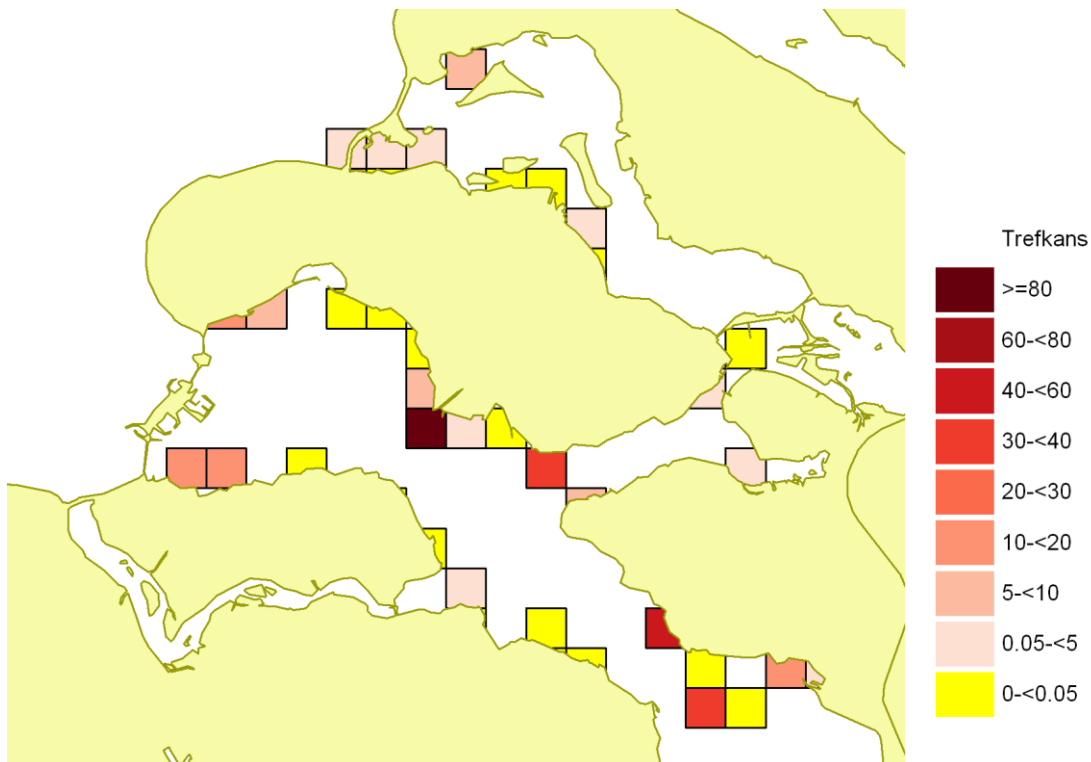


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

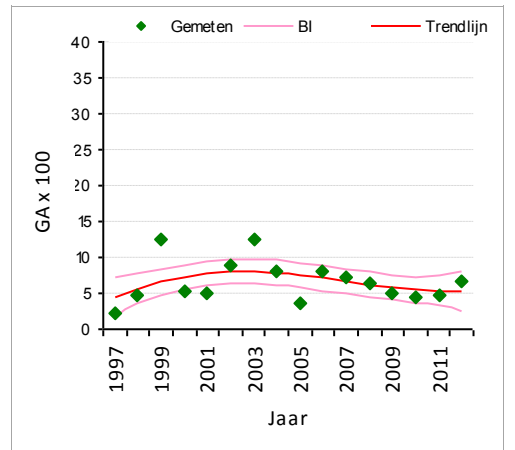
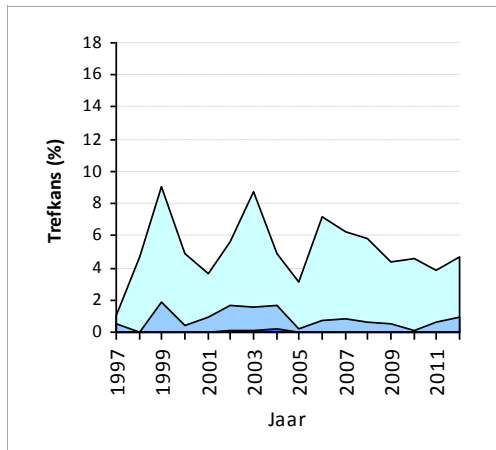
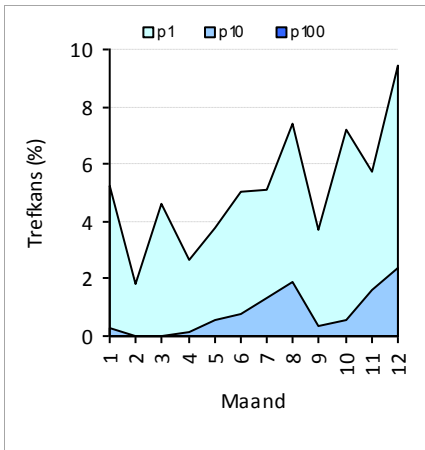


*Thorulus cranchii* of *Eualus spec*

Waaiergarmaal

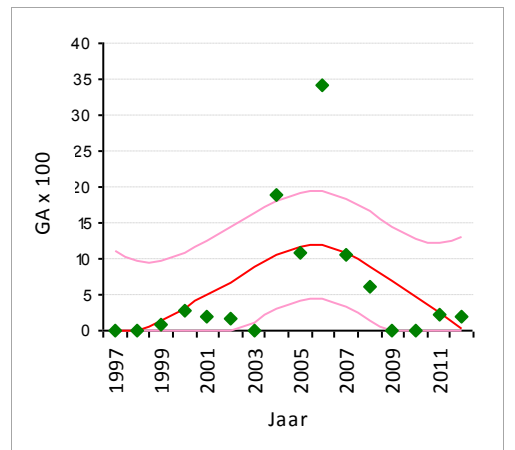
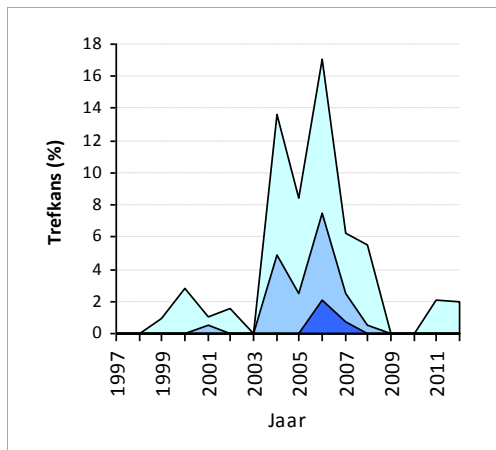
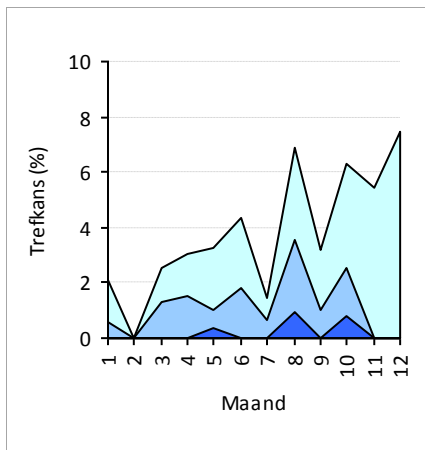
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

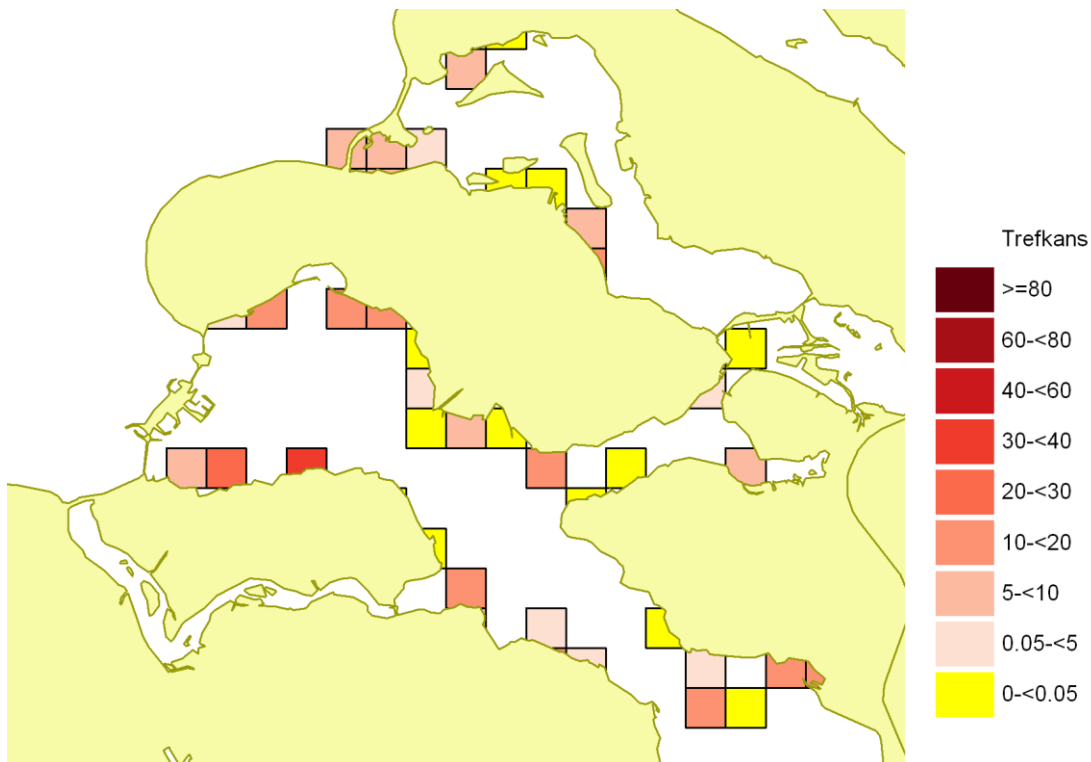


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

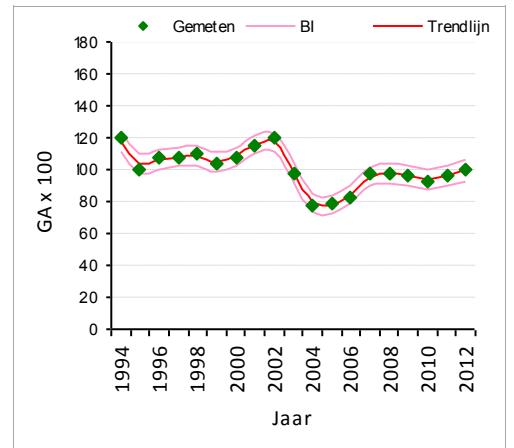
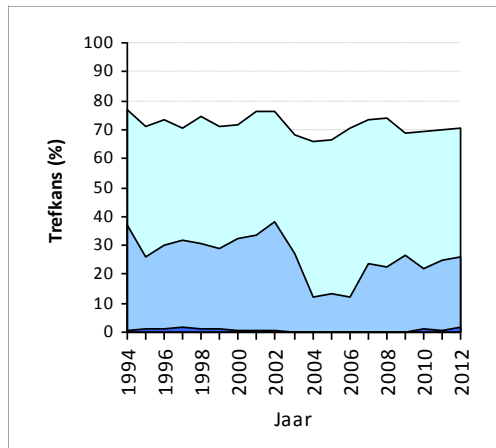
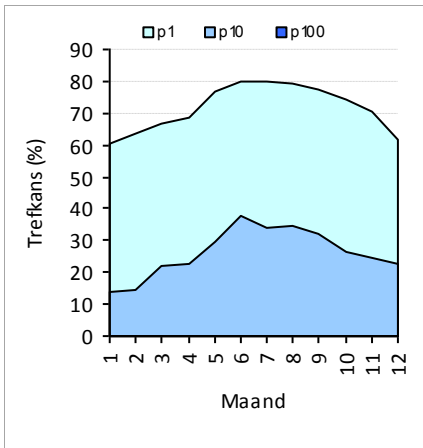


*Homarus gammarus*

Europese zeekeeft

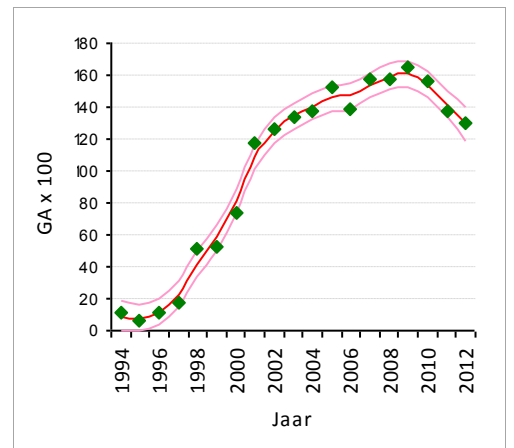
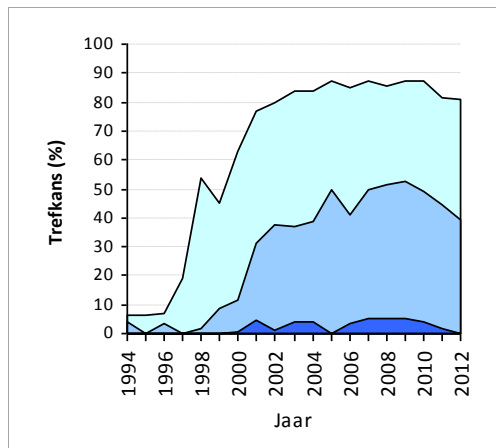
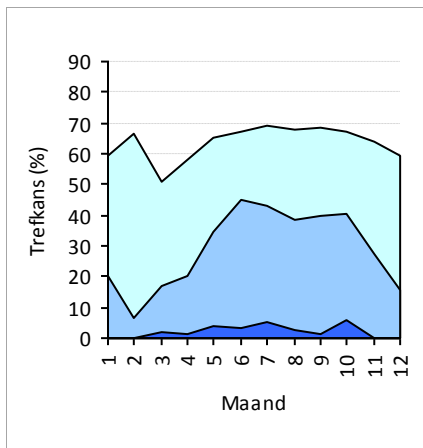
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

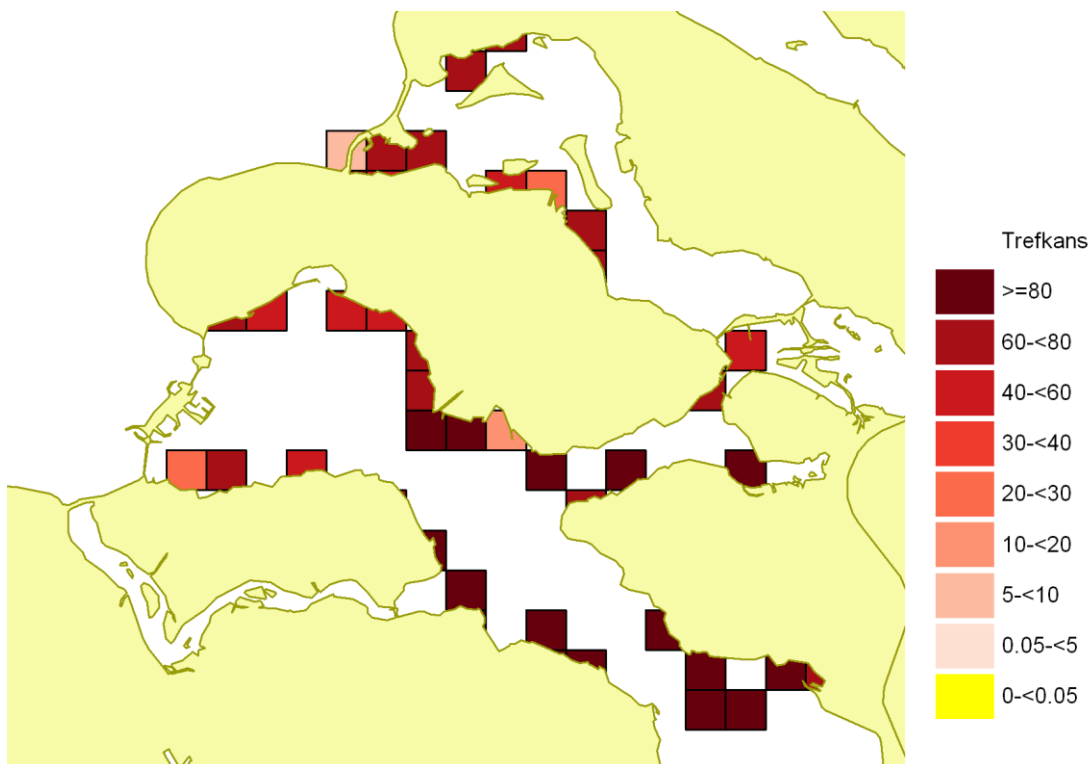


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

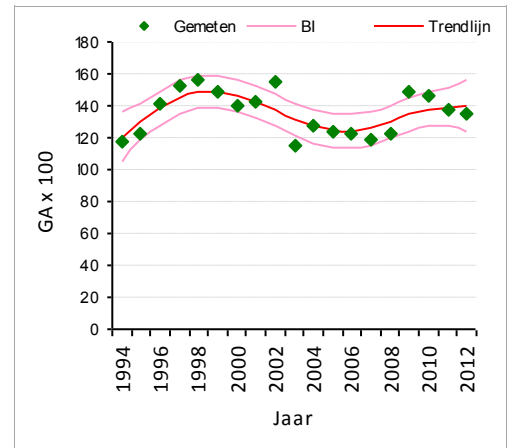
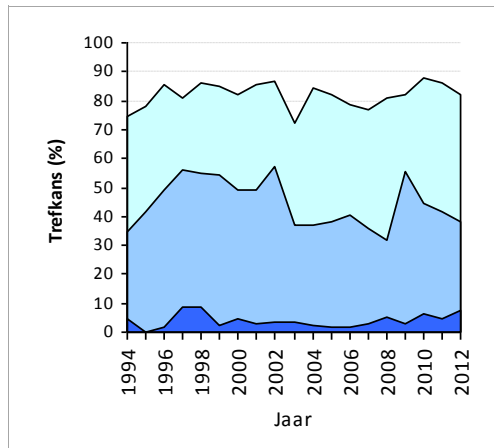
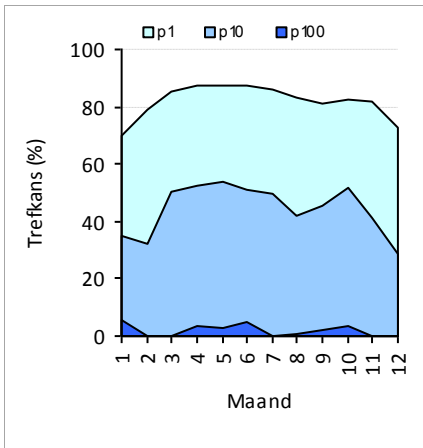


*Pagurus bernhardus*

Gewone heremietkreeft

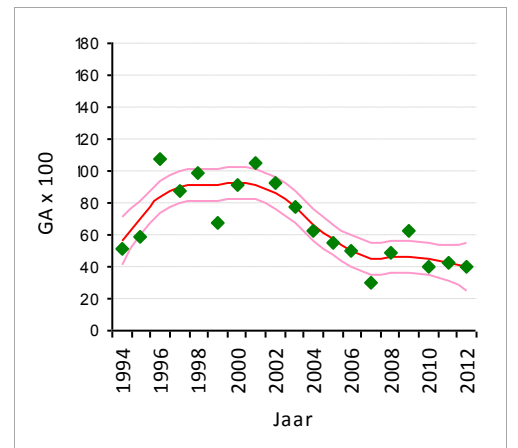
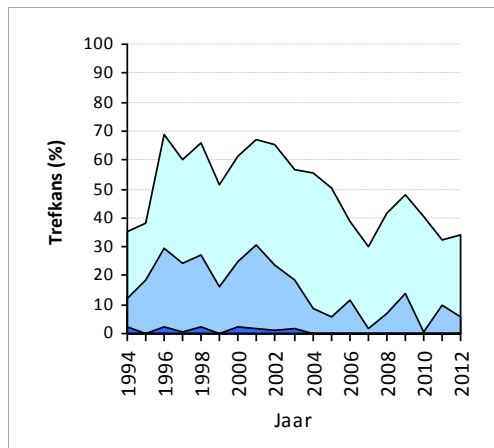
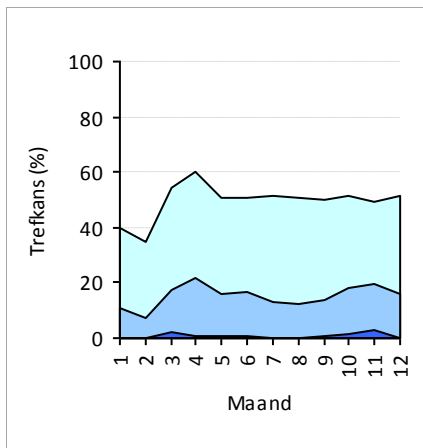
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

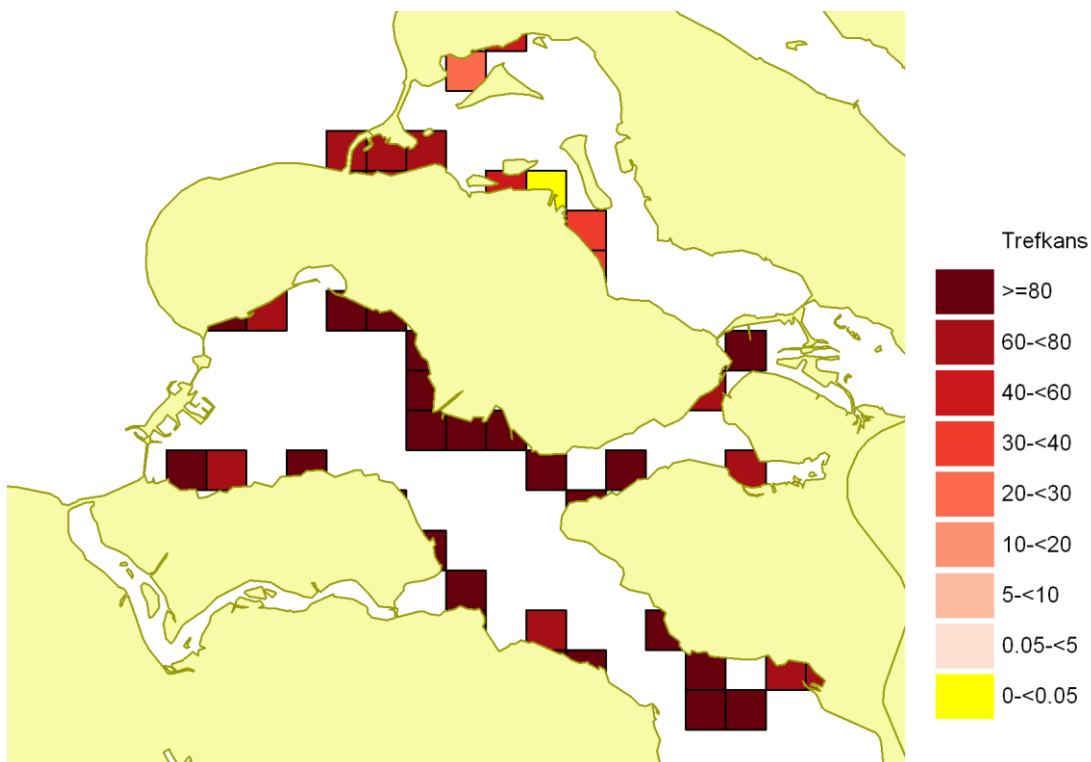


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

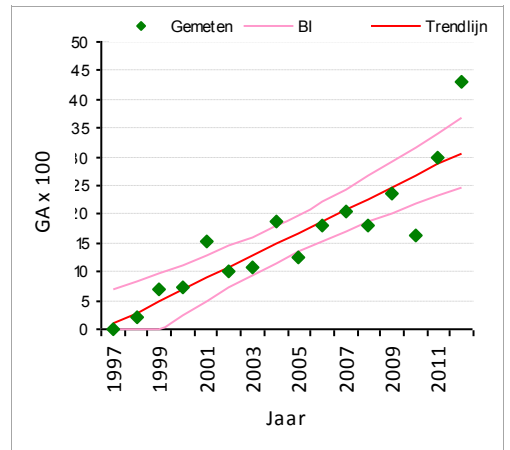
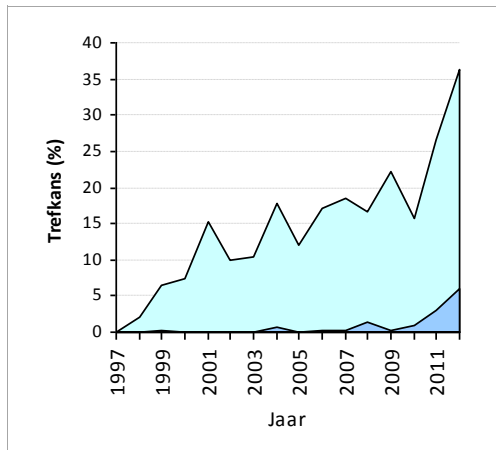
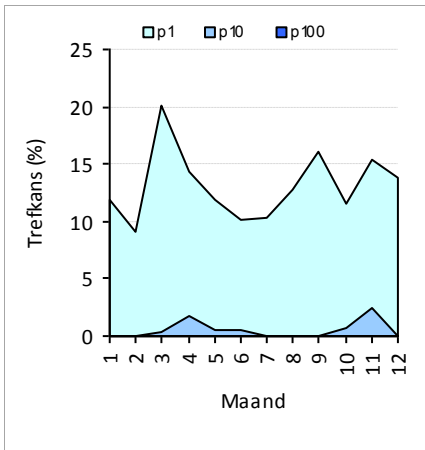


*Galathea squamifera*

Zwarte galathea

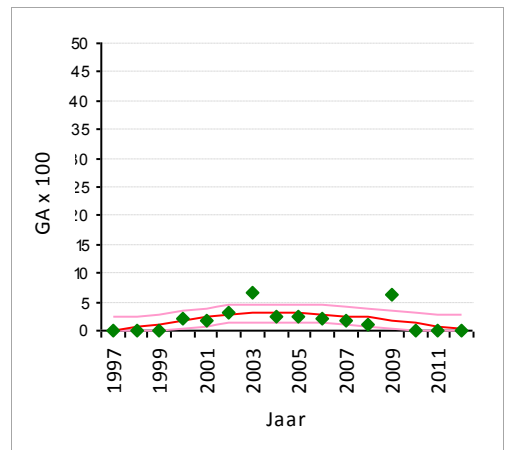
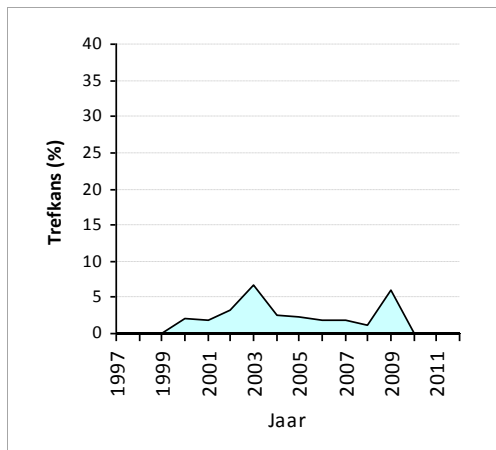
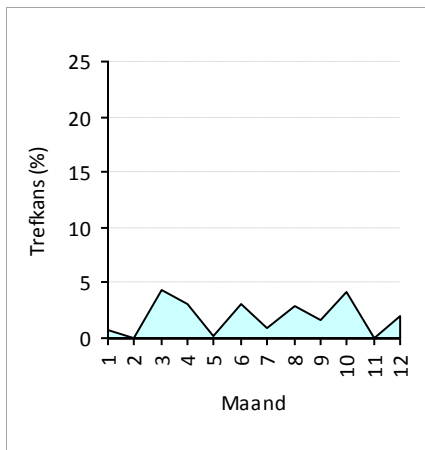
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

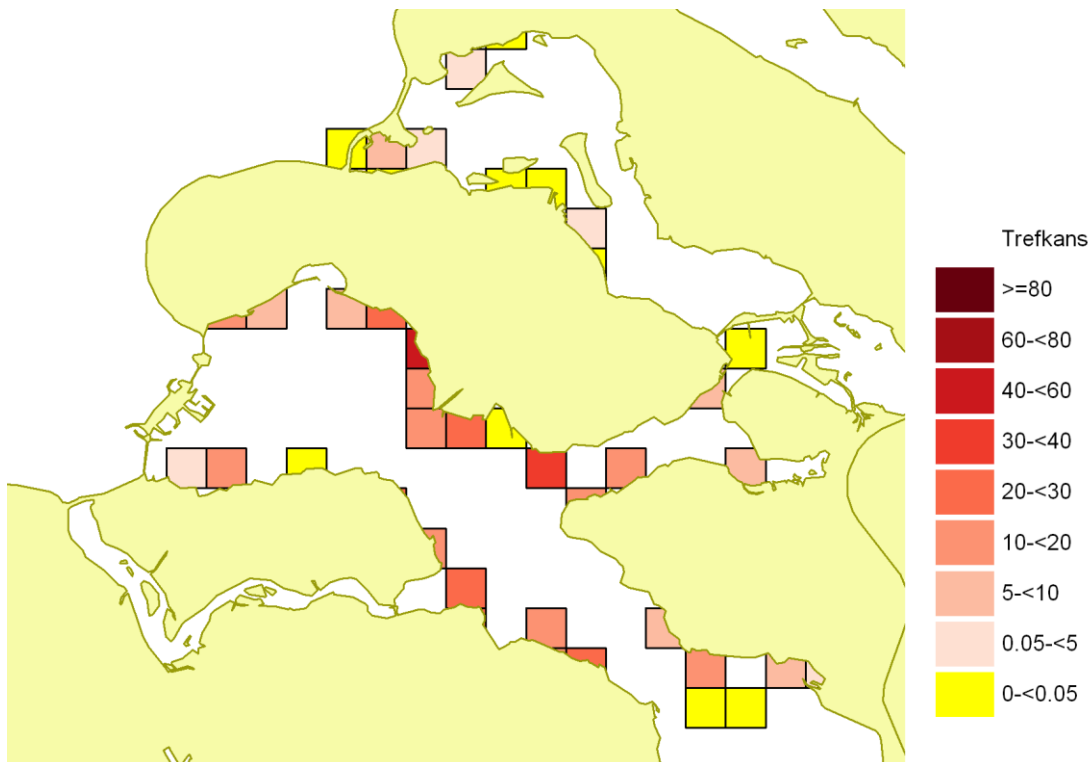


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



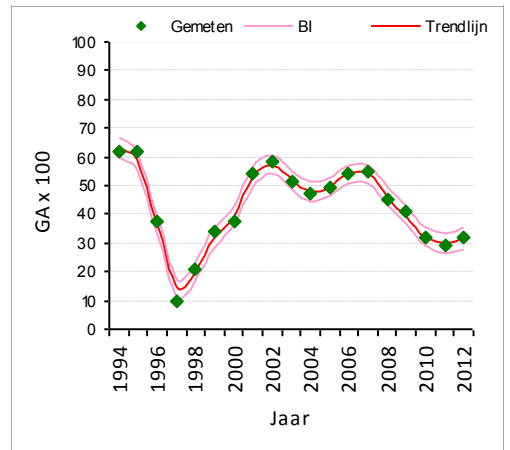
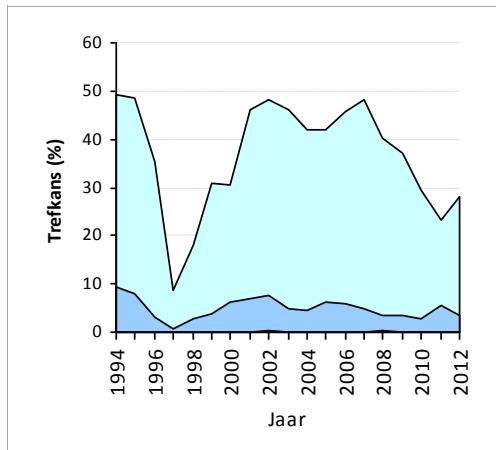
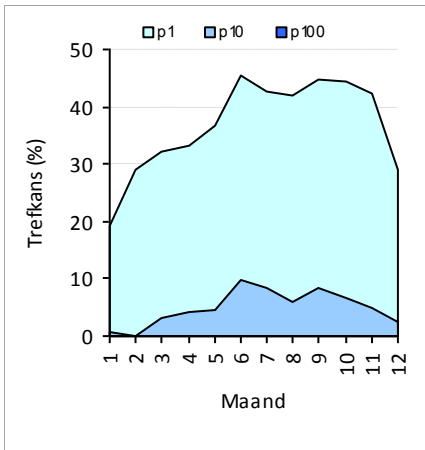
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



*Cancer pagurus*

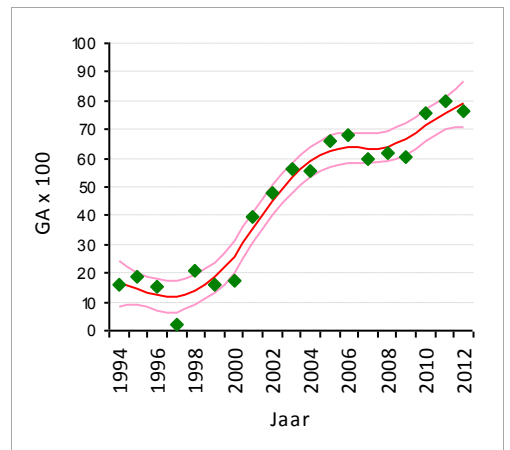
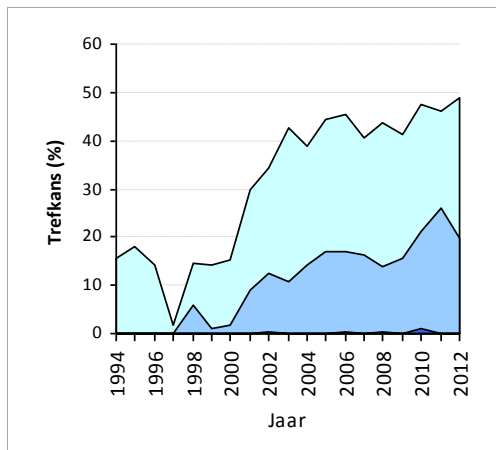
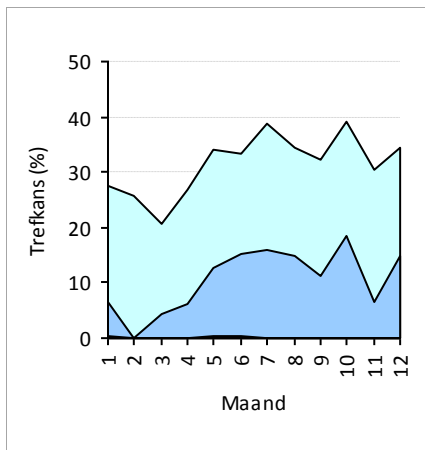
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

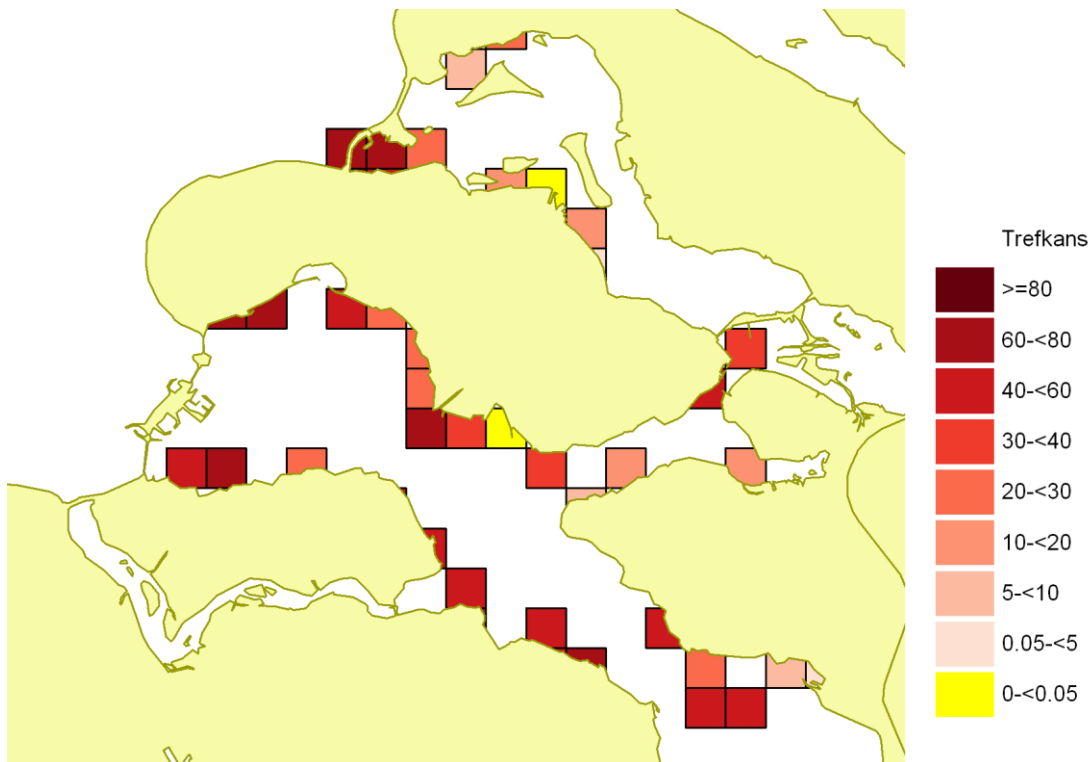


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

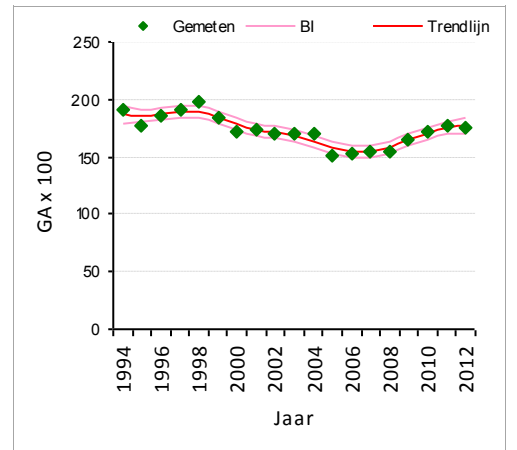
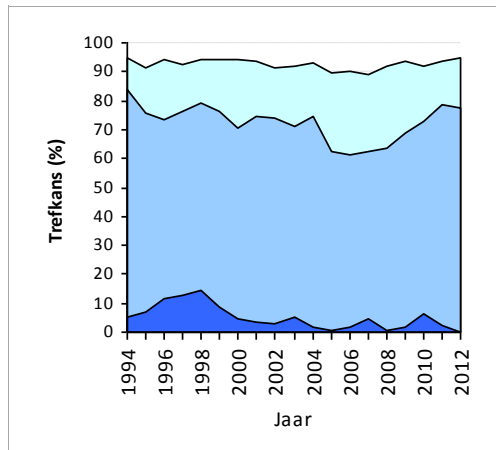
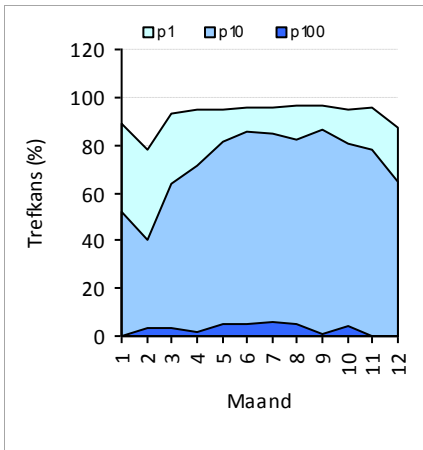


*Carcinus maenas*

Strandkrab

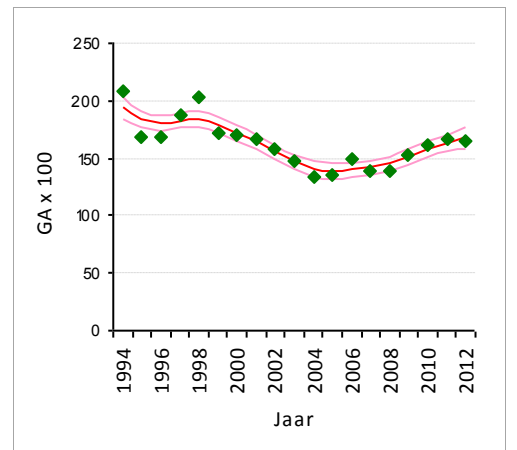
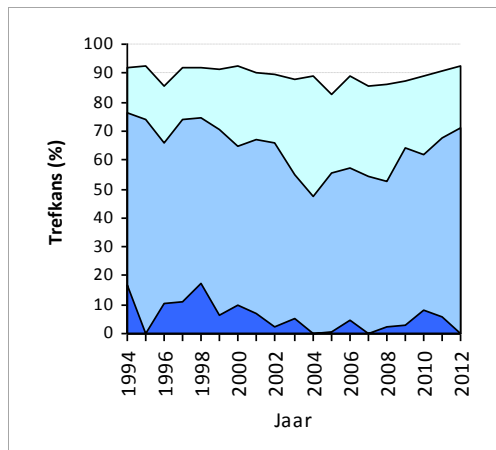
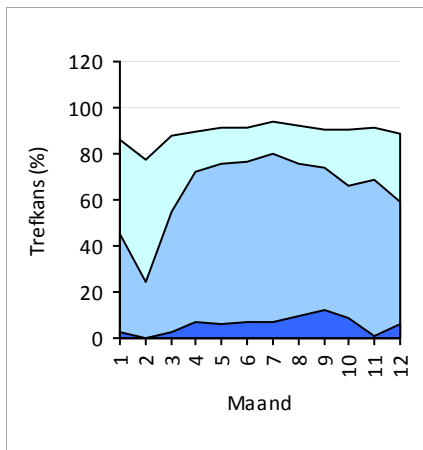
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

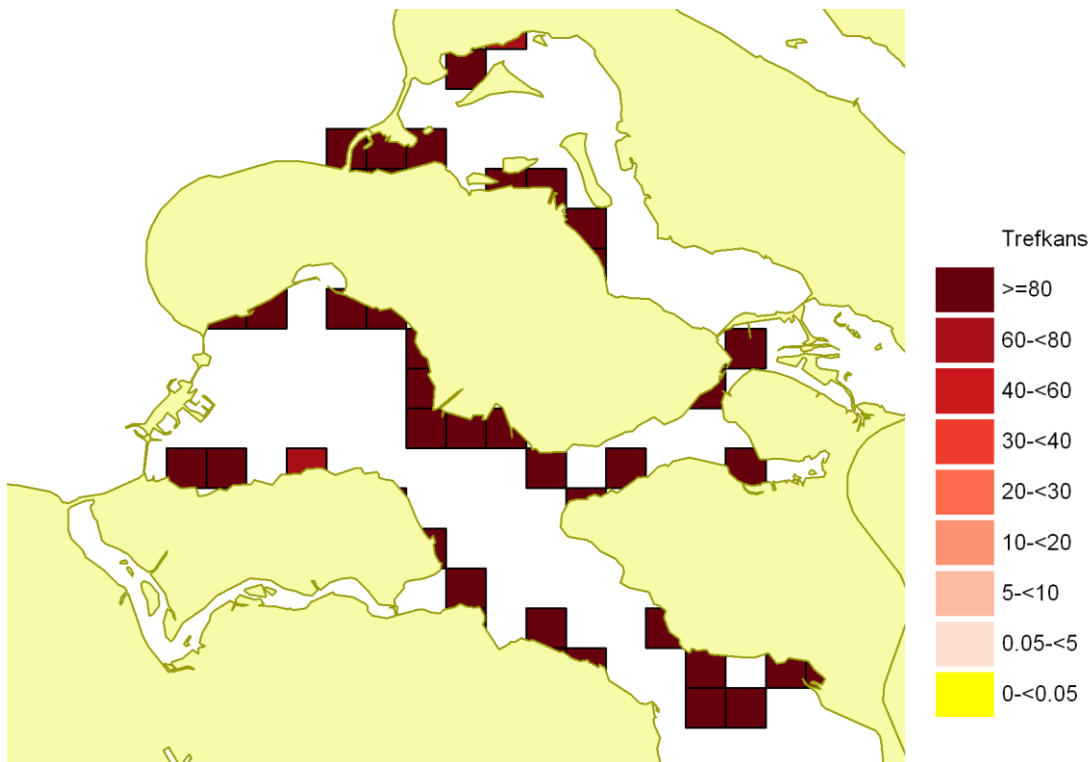


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

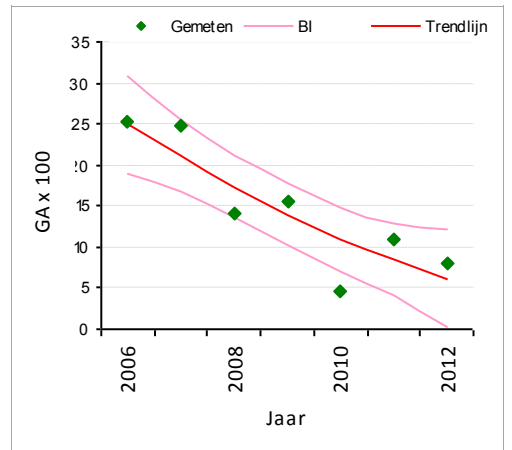
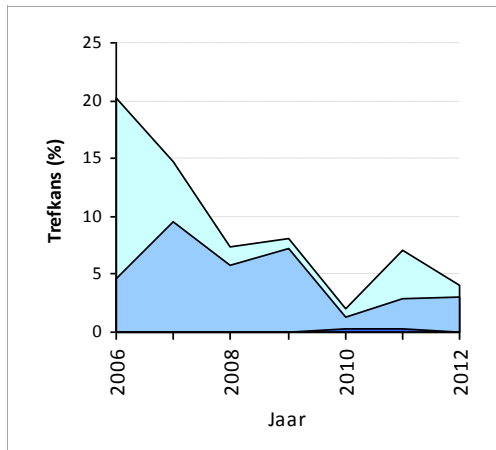
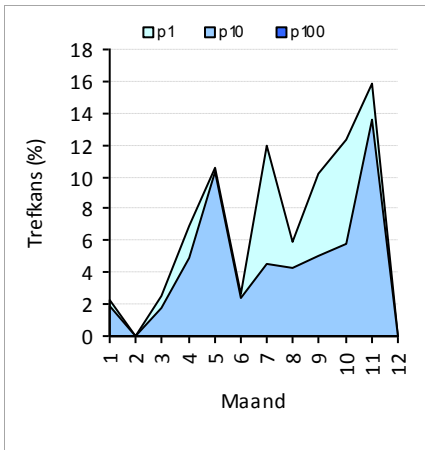


*Hemigrapsus sanguineus*

Blaasjeskrab

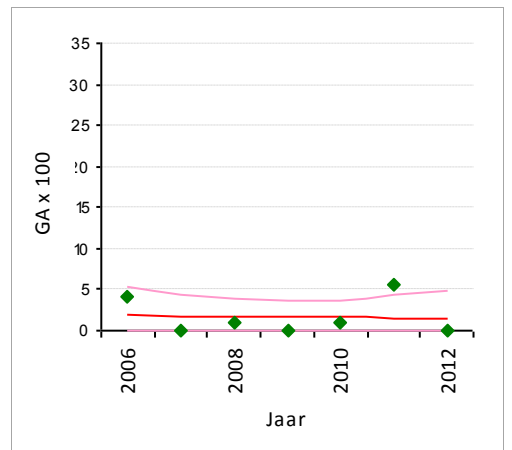
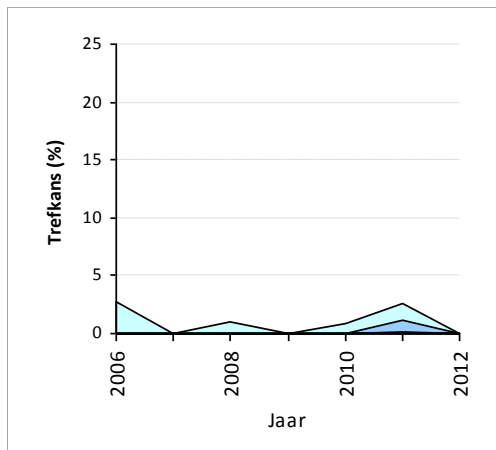
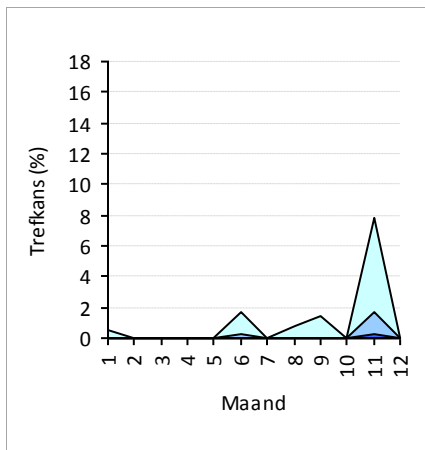
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

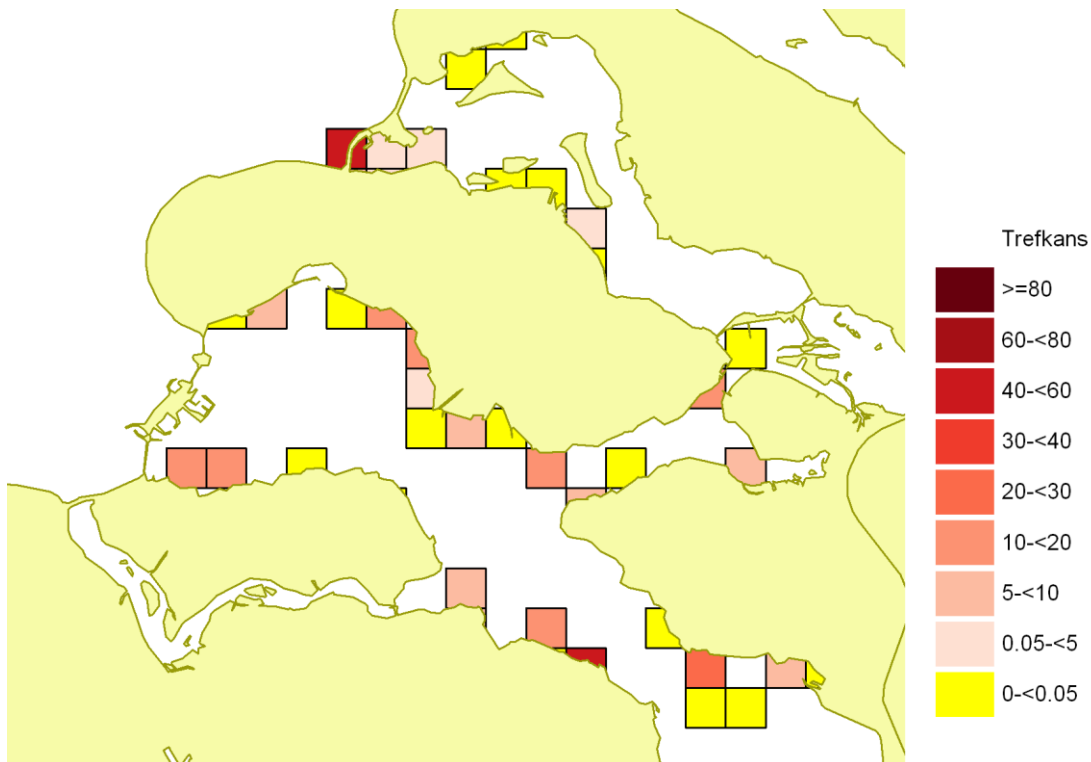


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



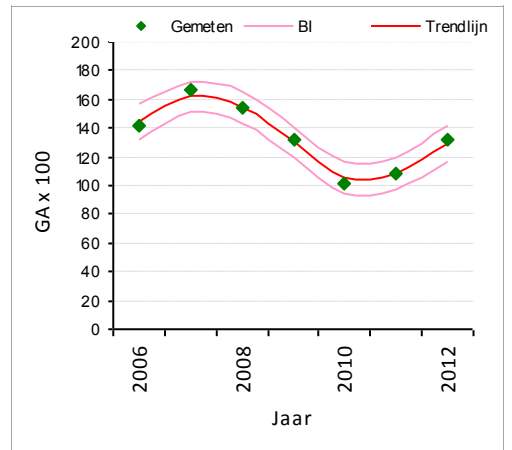
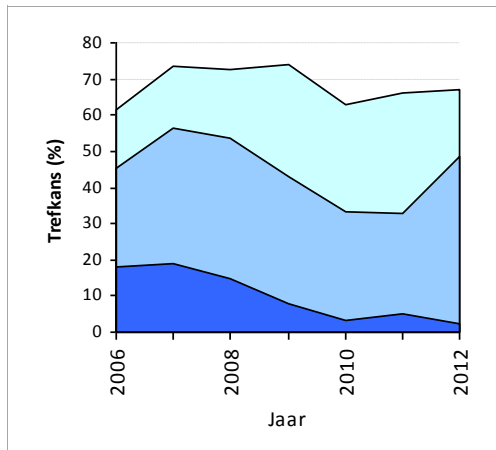
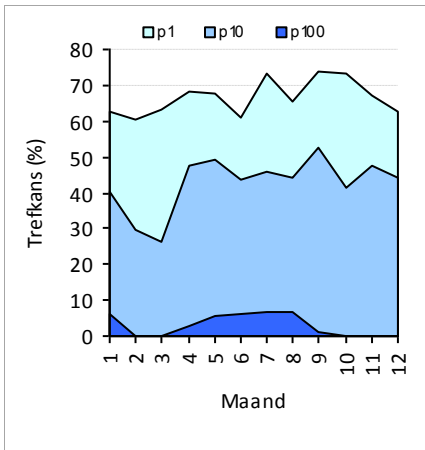


*Hemigrapsus takanoi*

Penseelkrab

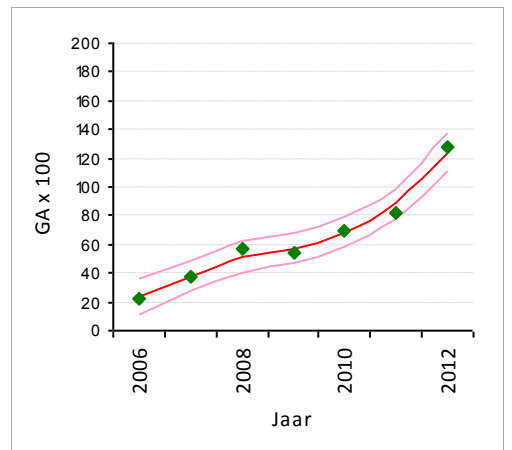
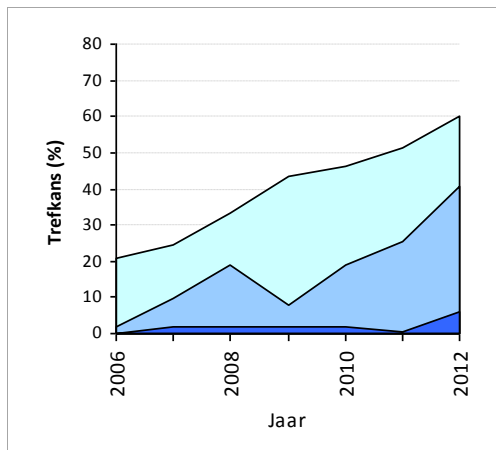
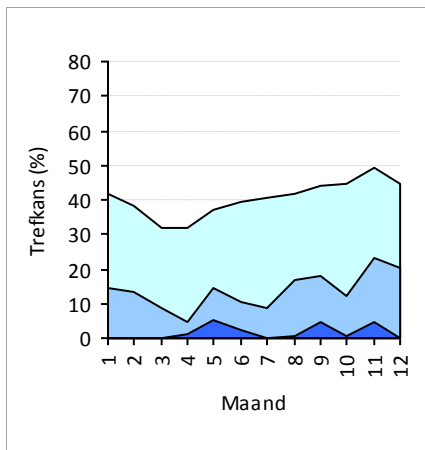
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

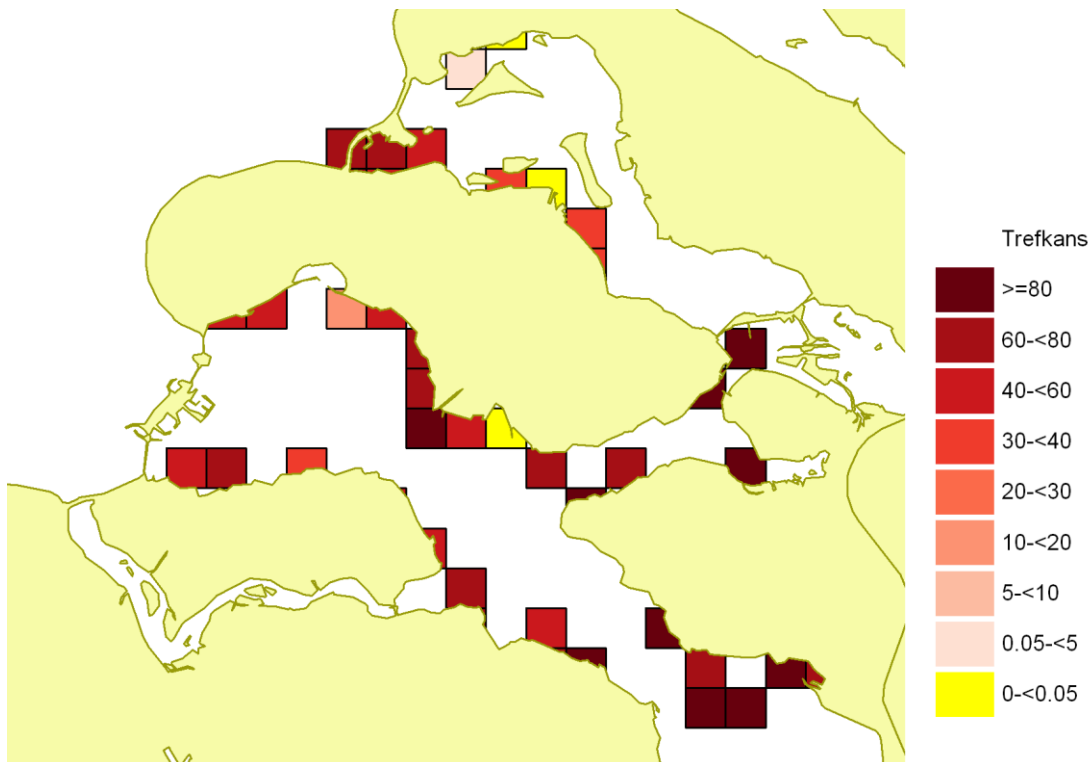


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

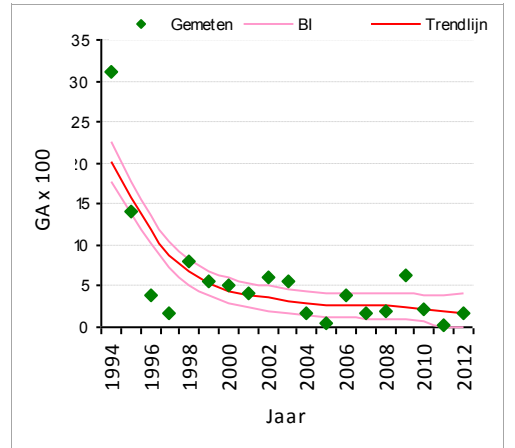
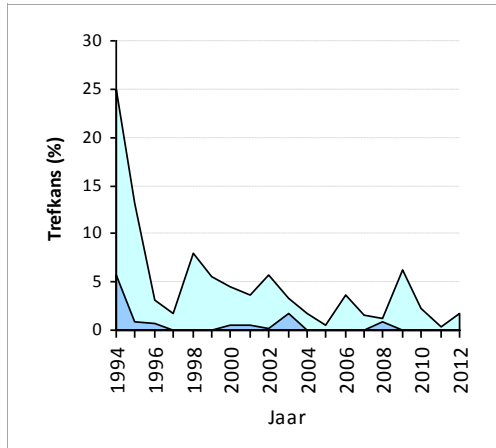
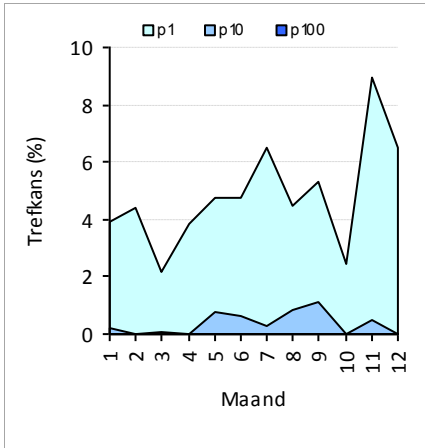


*Hya araneus*

Gewone spinkrab

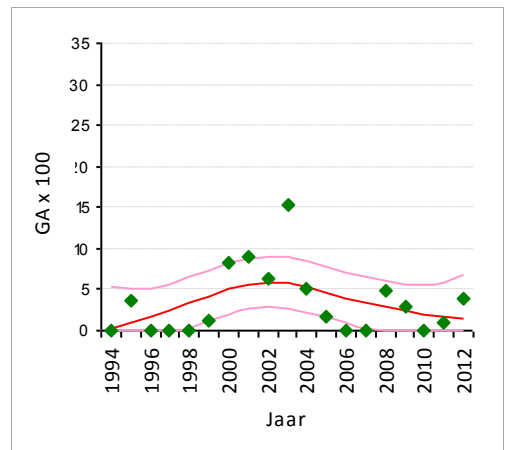
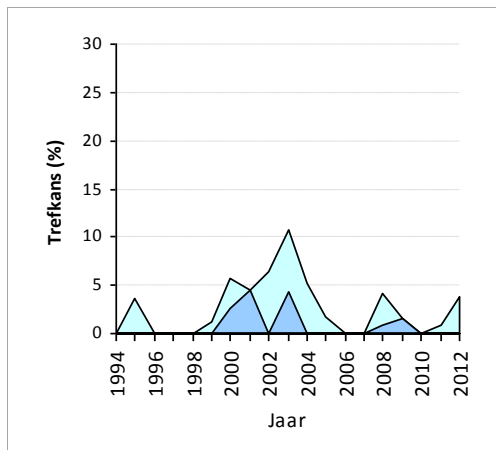
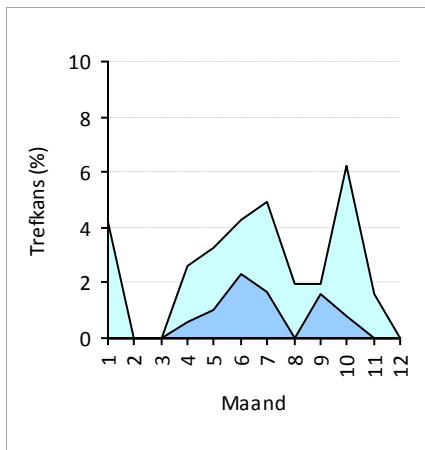
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

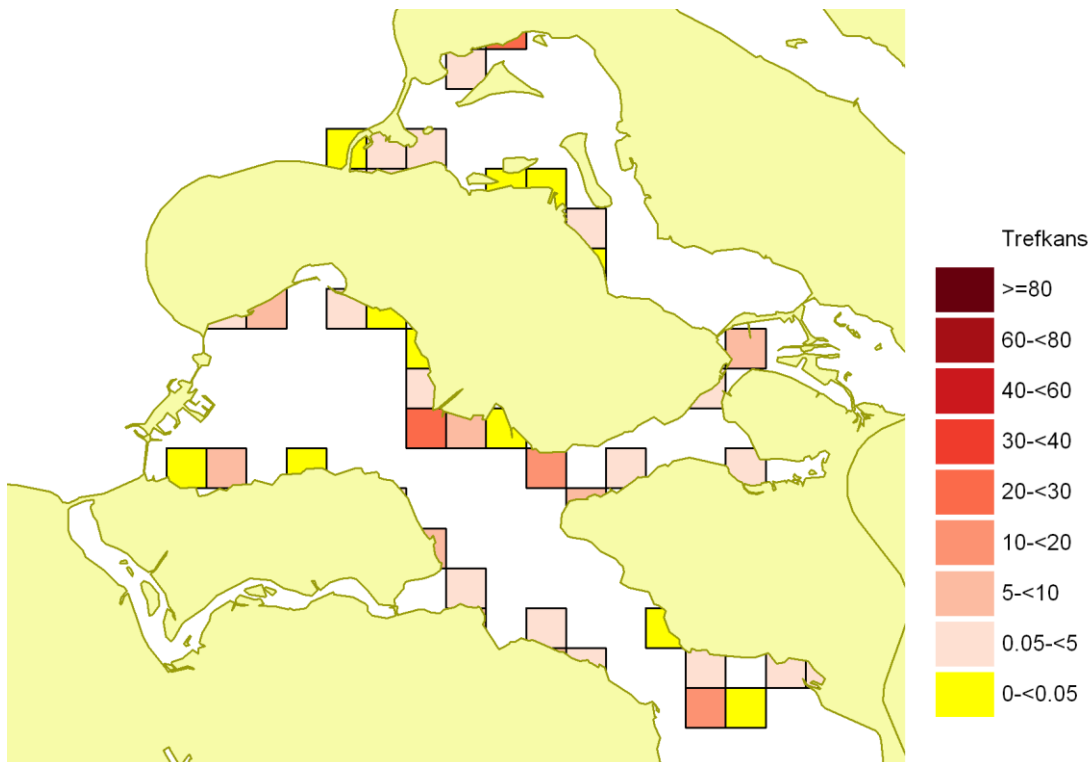


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

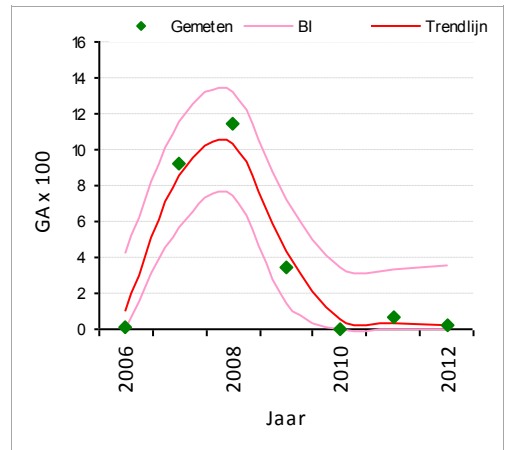
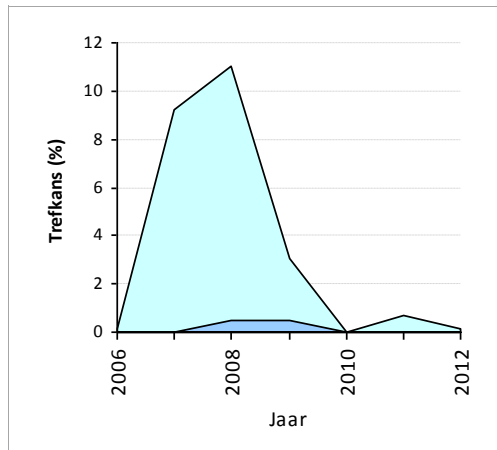
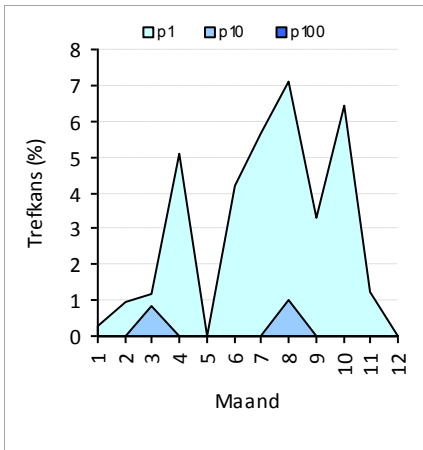


*Inachus phalangium*

Gladde sponspootkrab

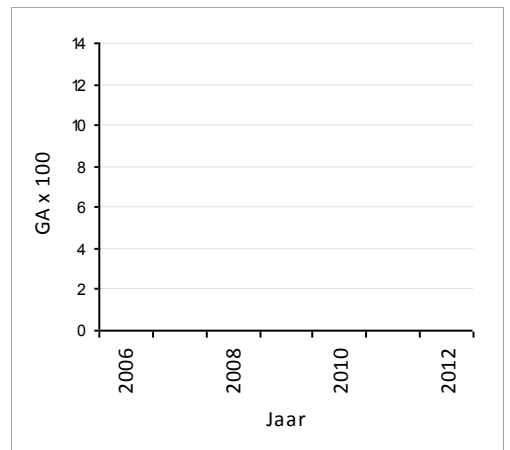
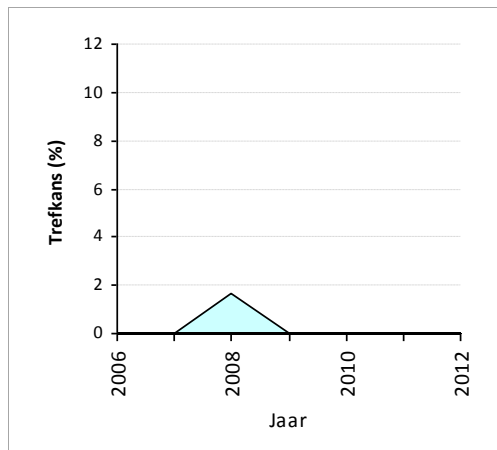
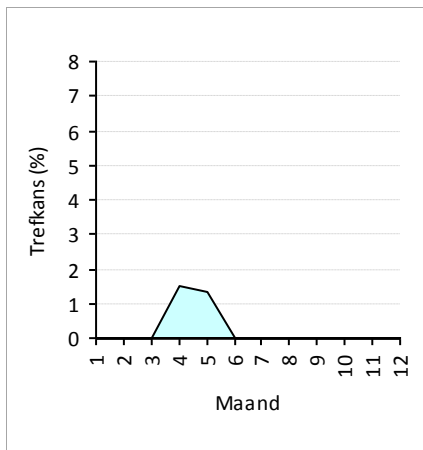
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

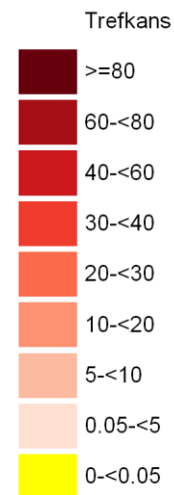
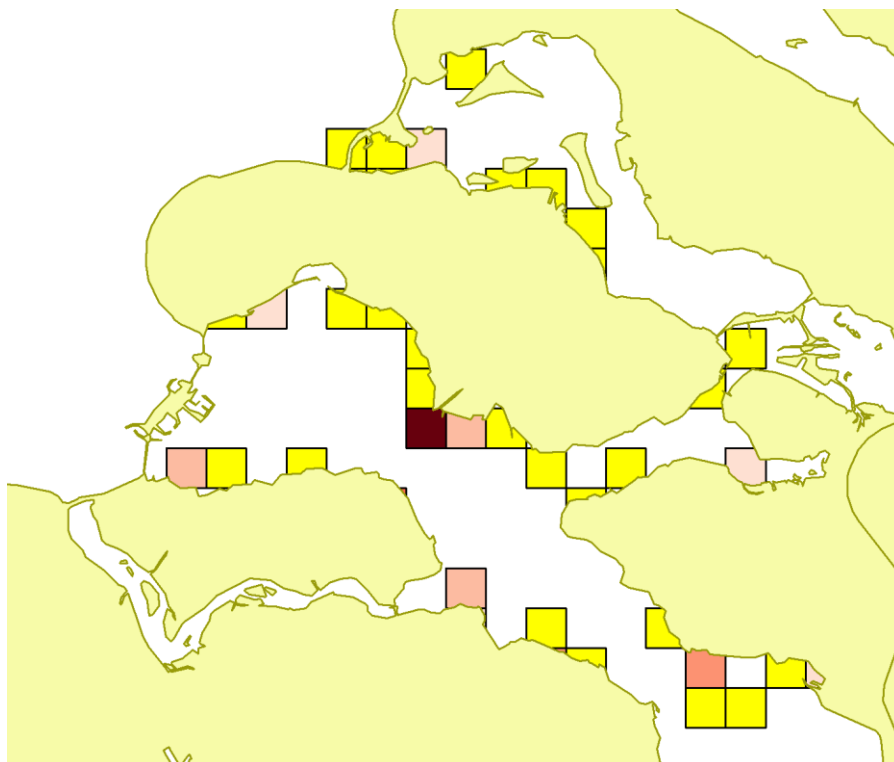


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

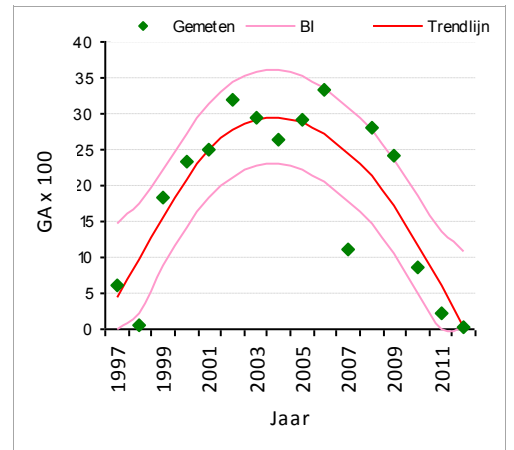
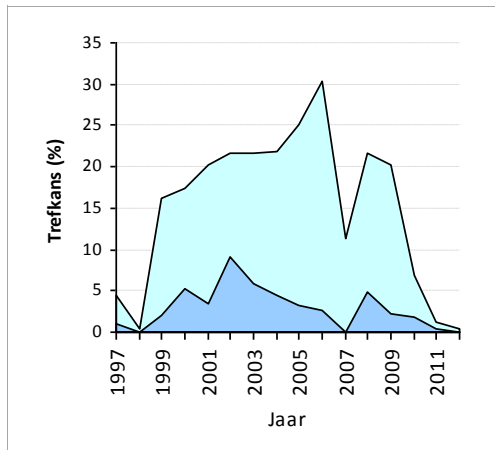
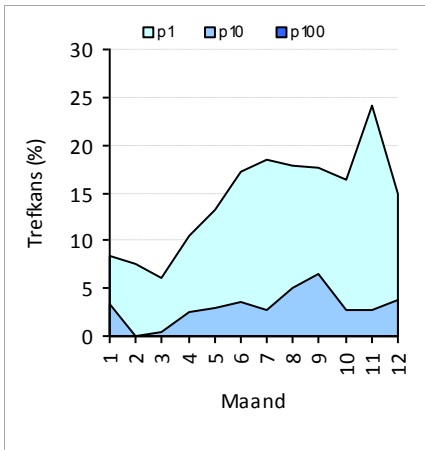


*Liocarcinus depurator*

Blauwpootzweemkrab

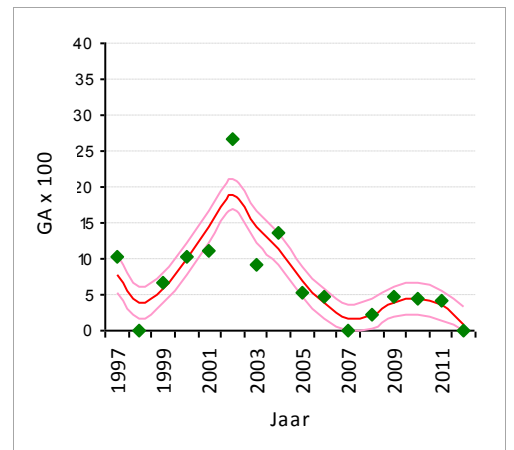
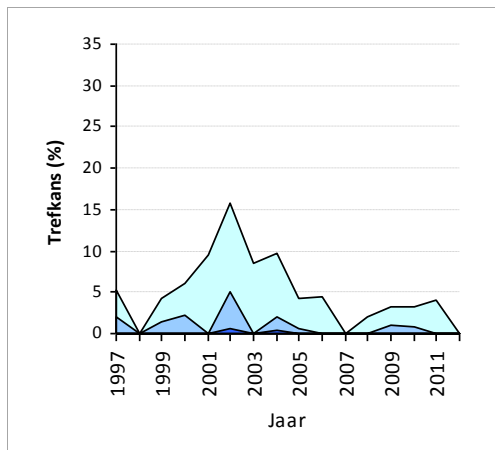
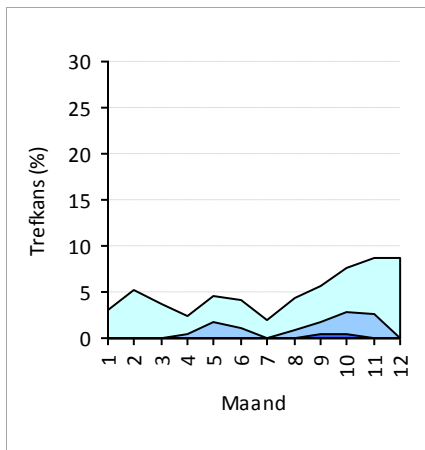
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

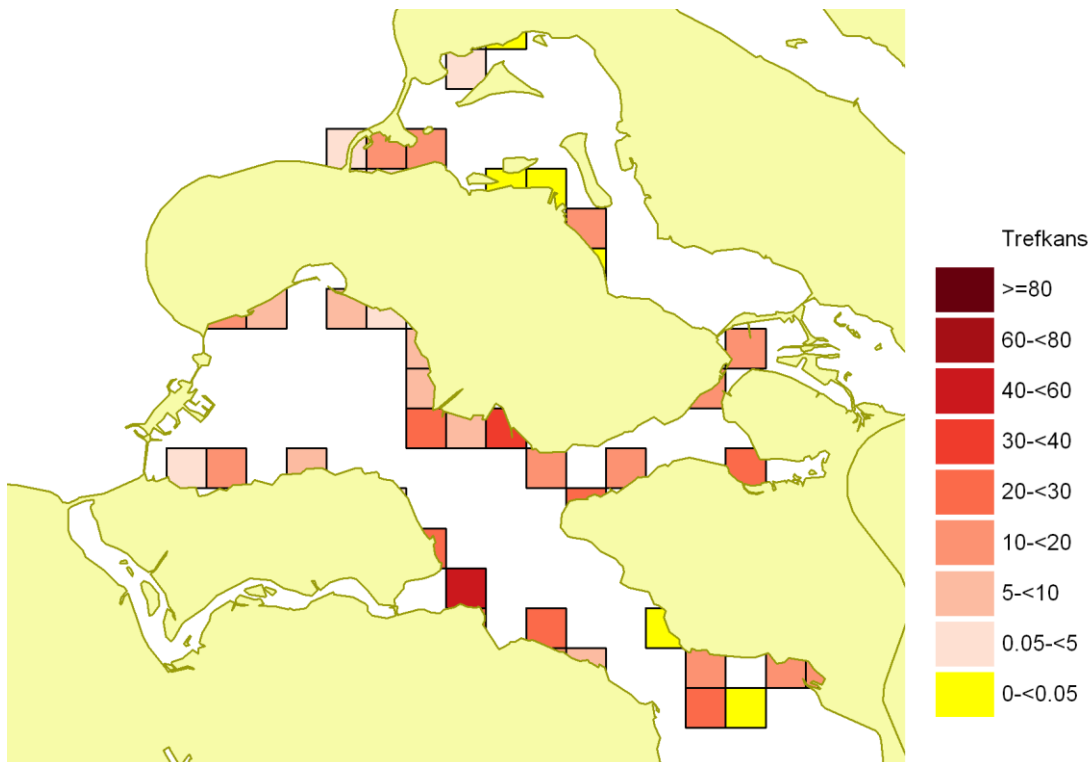


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

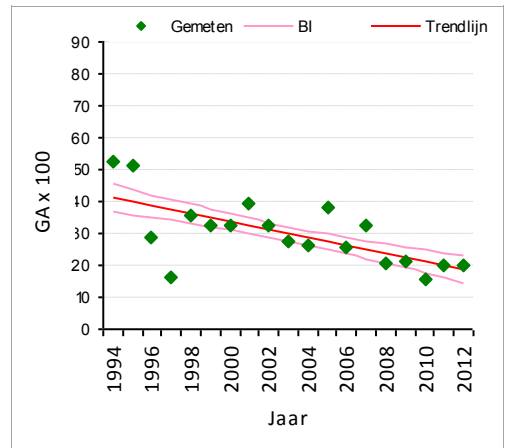
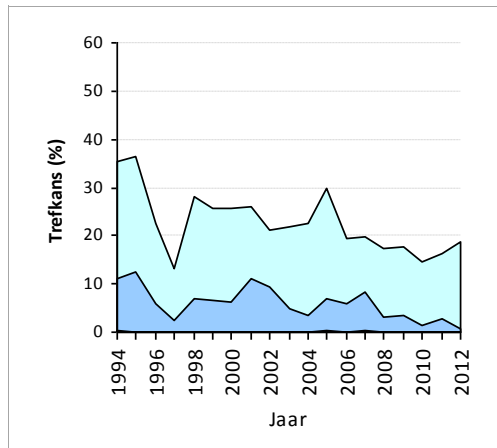
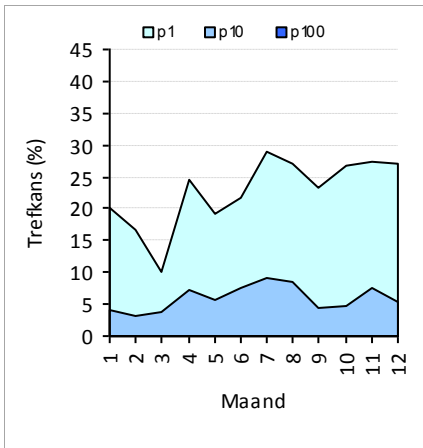


*Liocarcinus holsatus*

Gewone zwemkrab

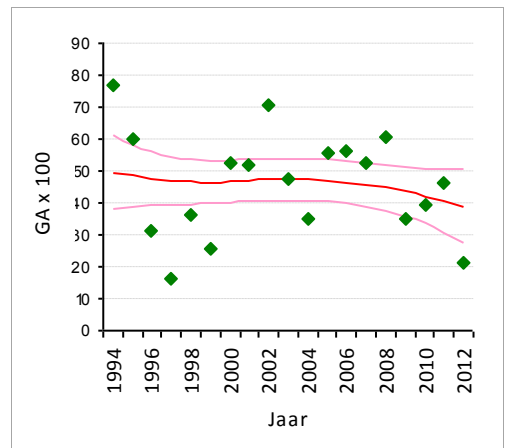
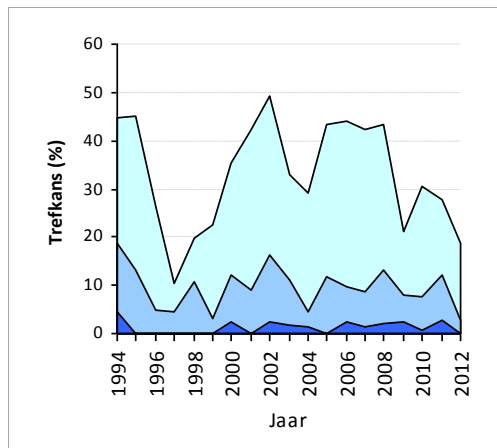
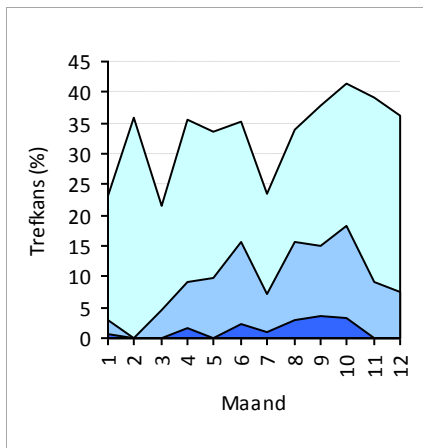
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

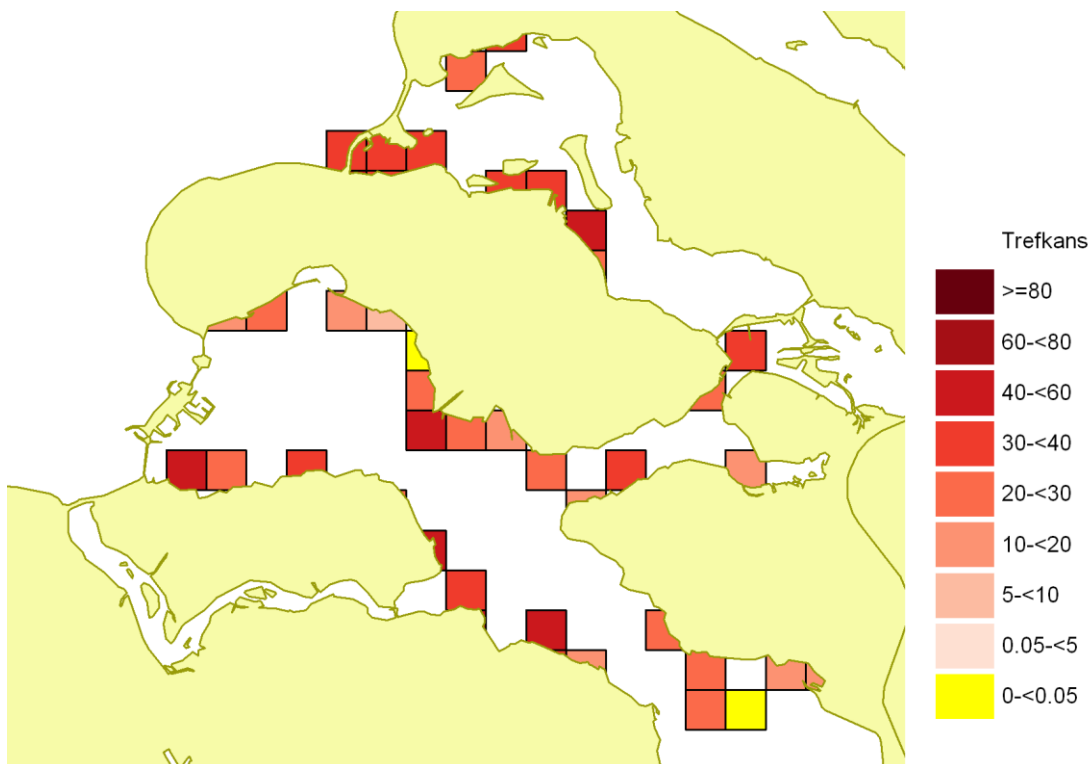


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

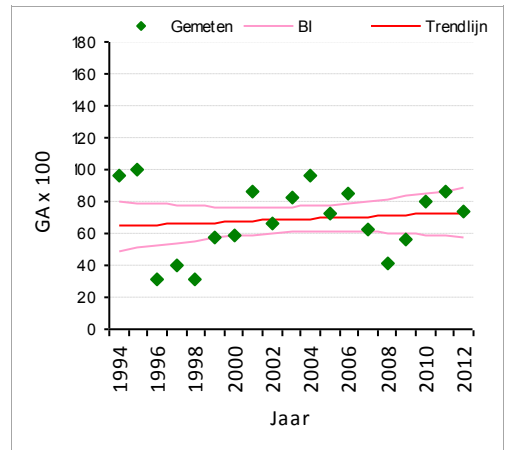
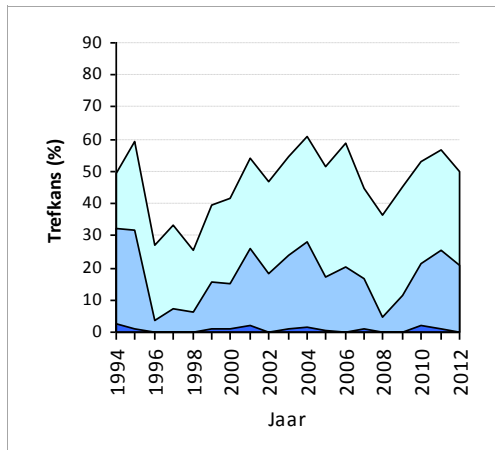
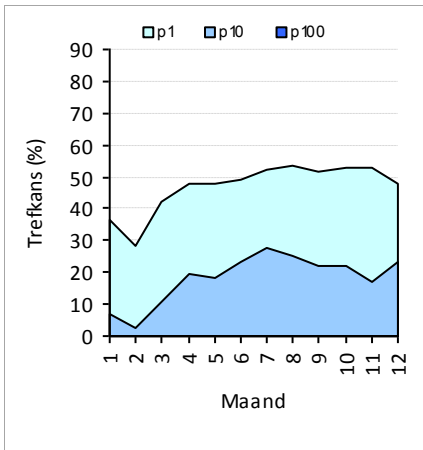


*Liocarcinus navigator*

Gewimperde zwemkrab

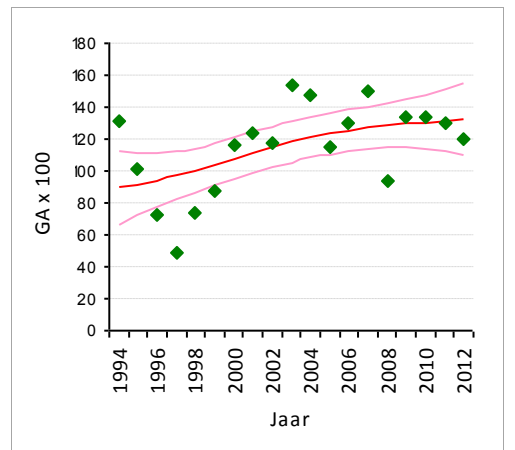
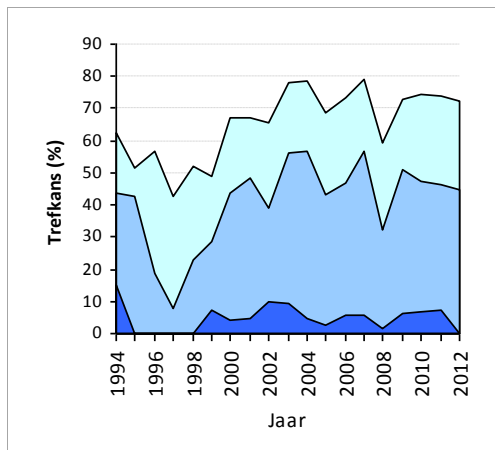
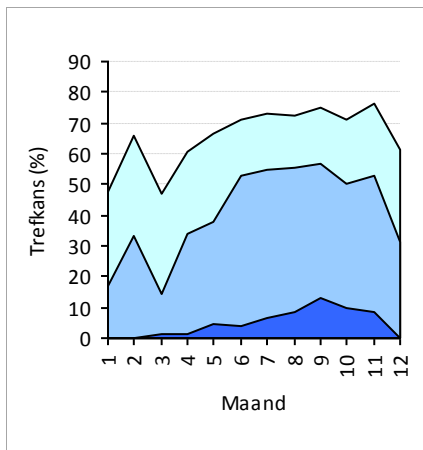
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

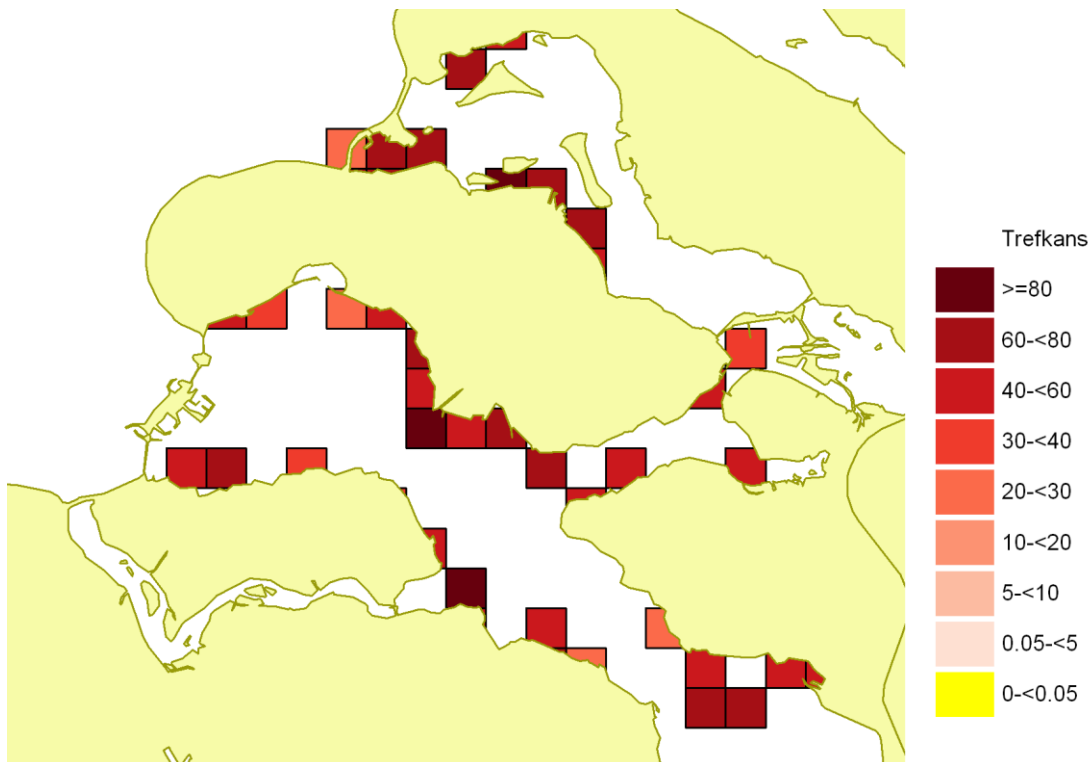


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

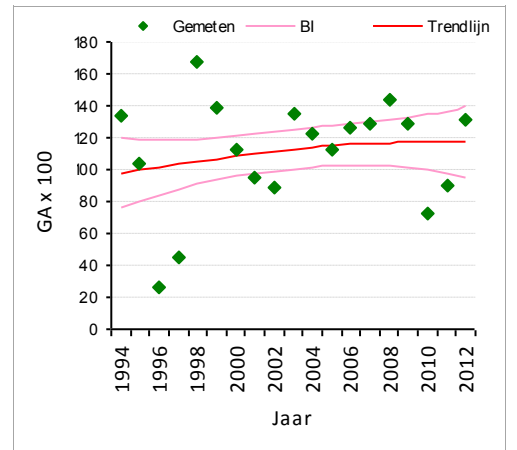
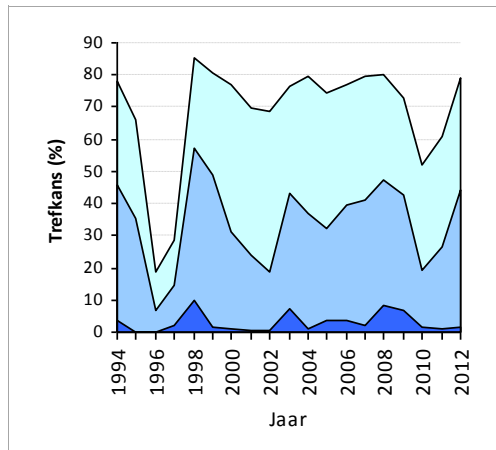
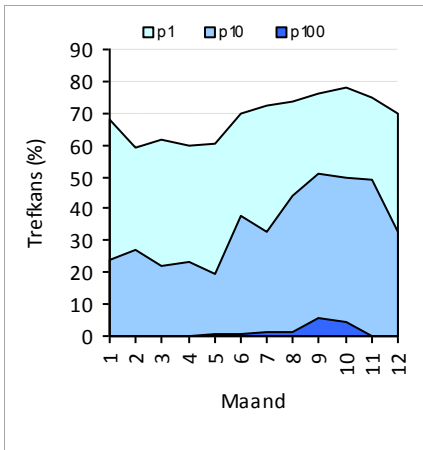


*Macropodia spec*

Hooiwagenkrab

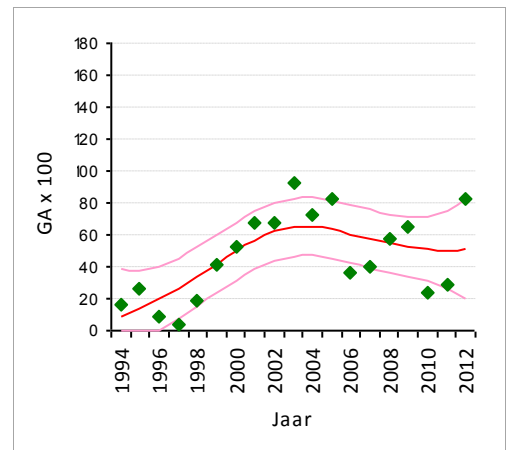
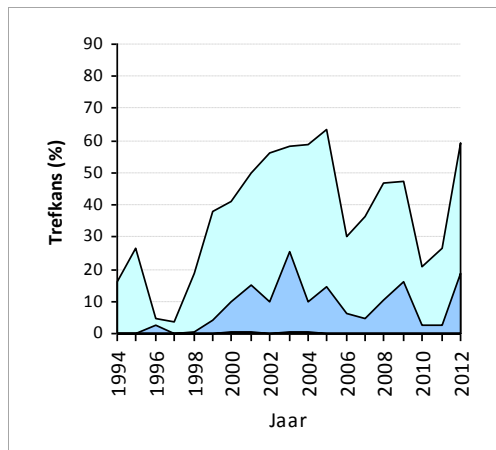
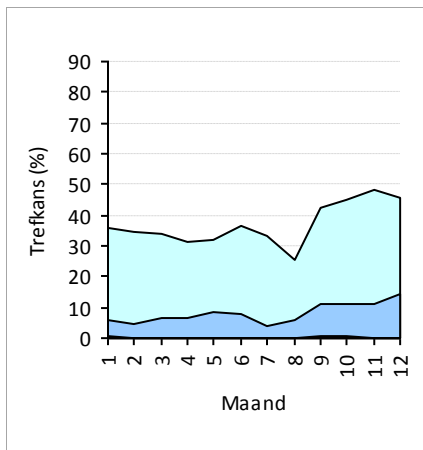
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

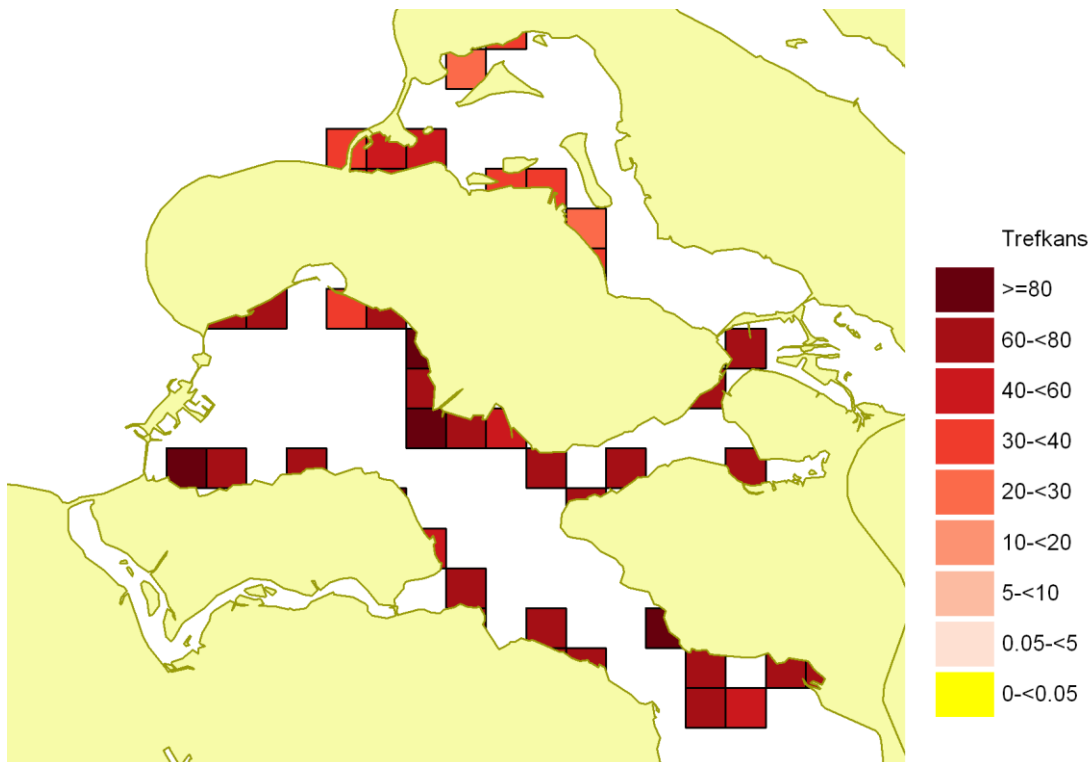


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Treffkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

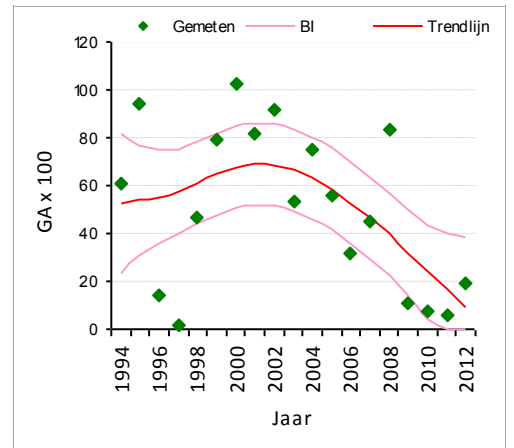
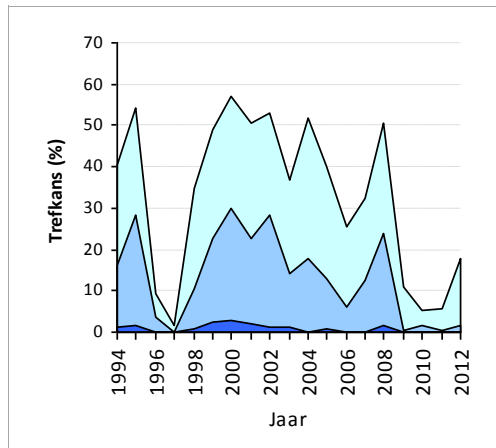
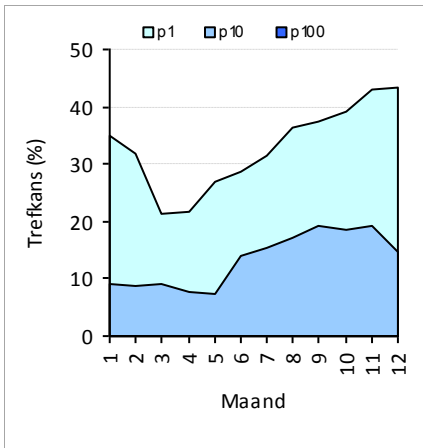


*Necora puber*

Fluwelen zwemkrab

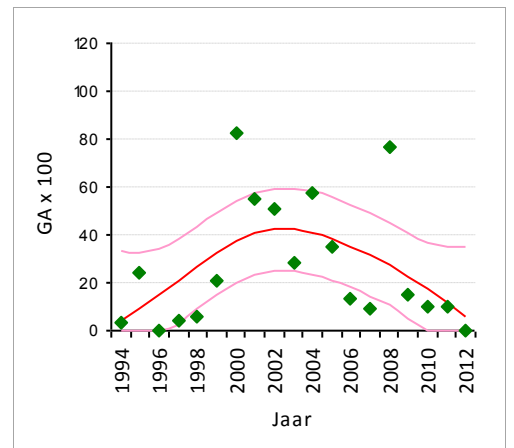
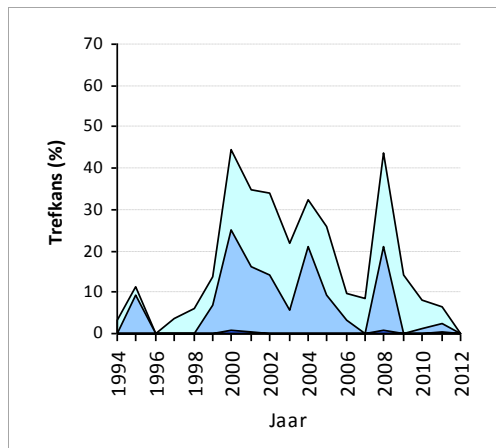
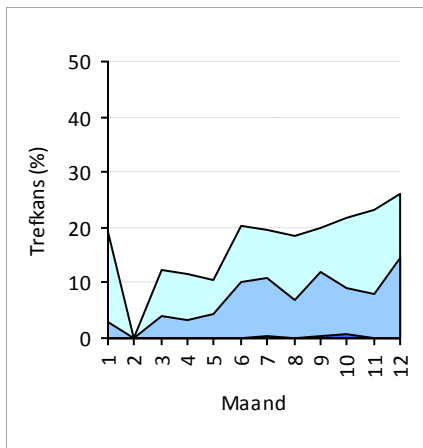
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

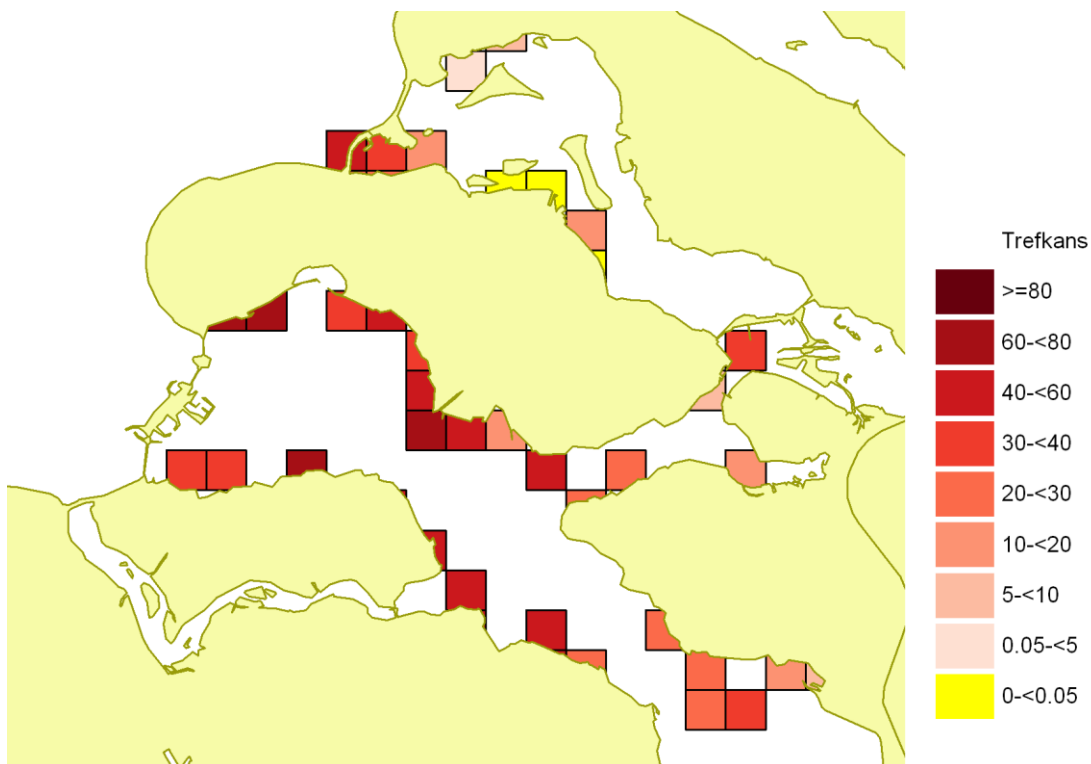


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Treffkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

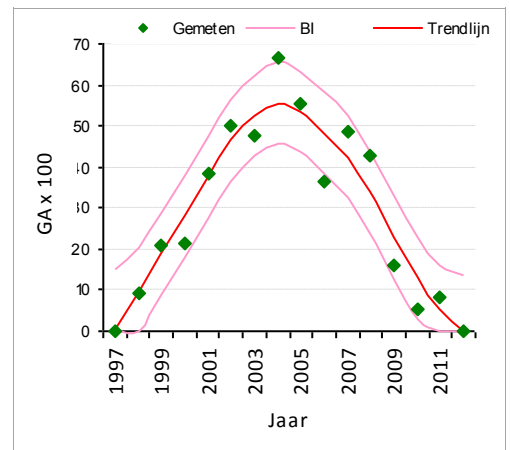
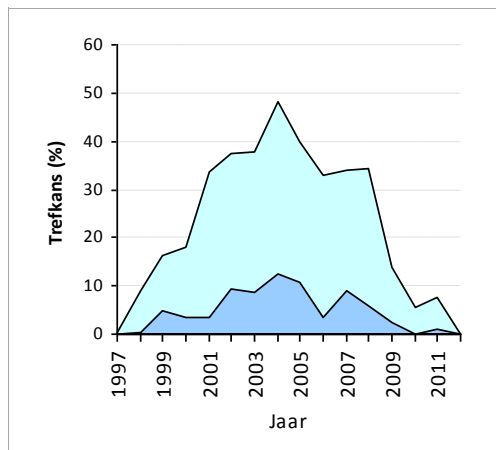
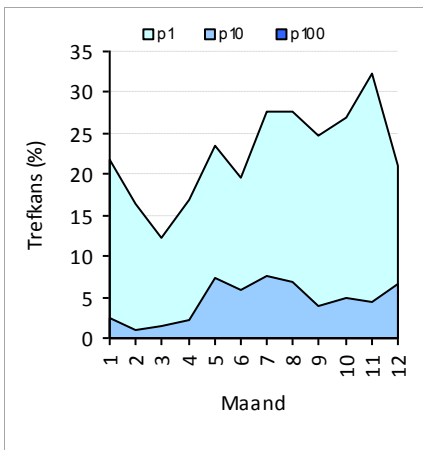




*Pilumnus hirtellus*

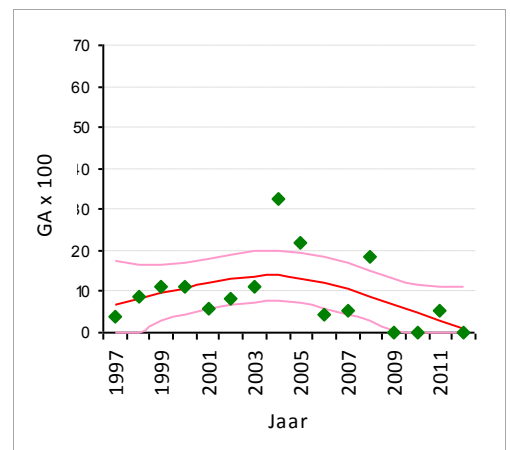
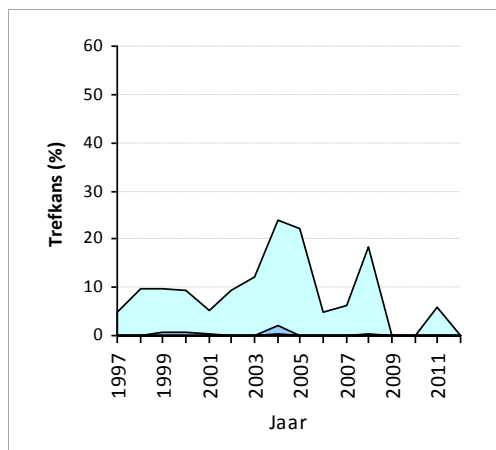
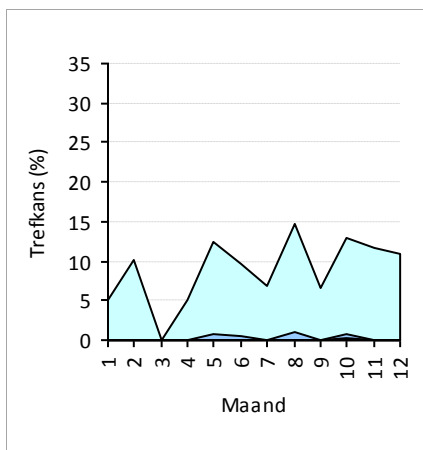
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

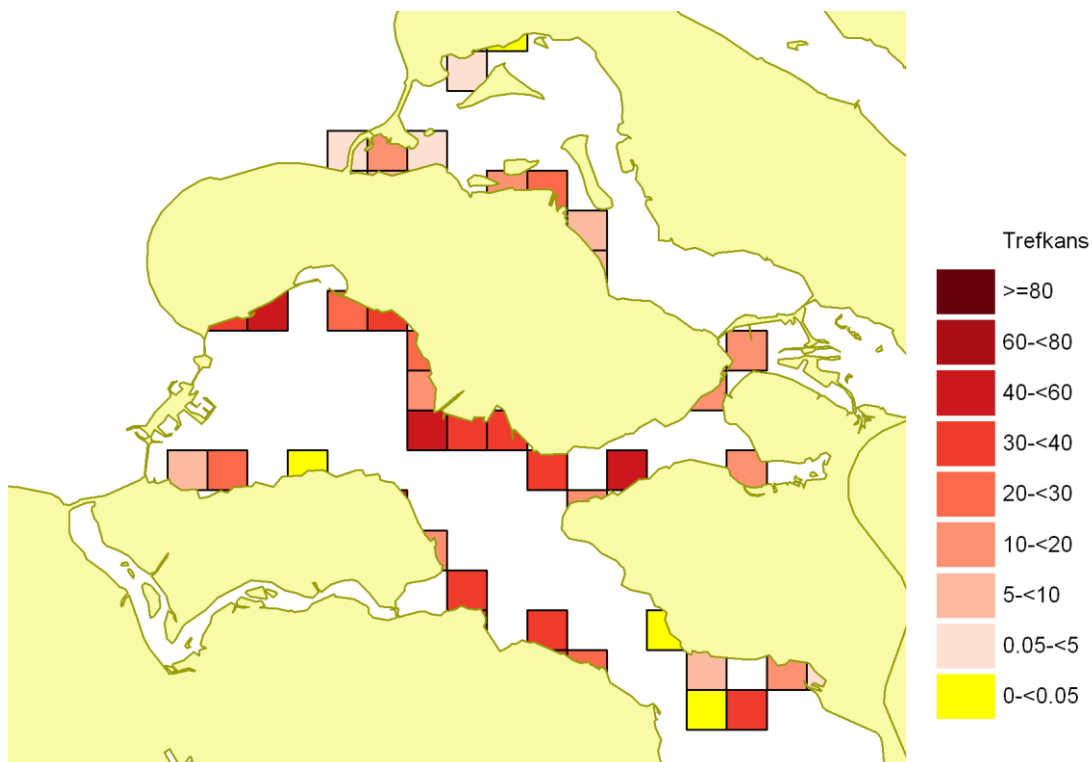


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

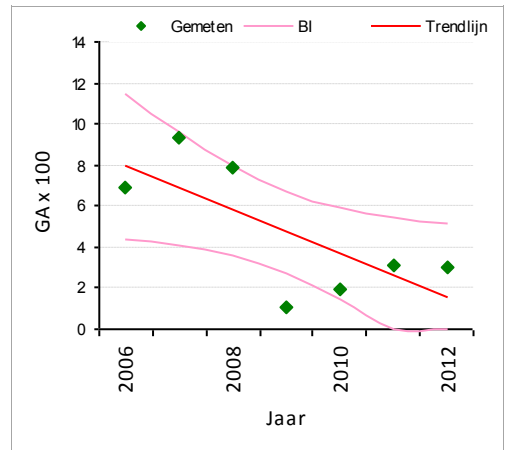
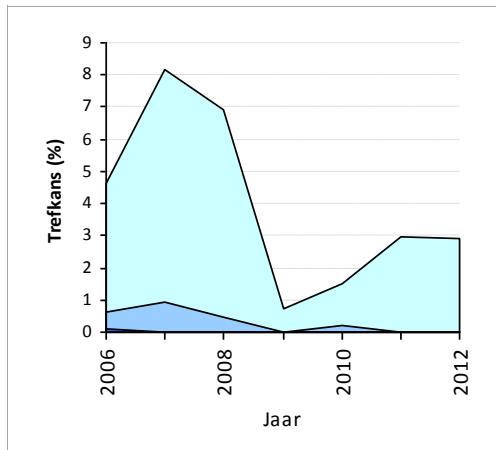
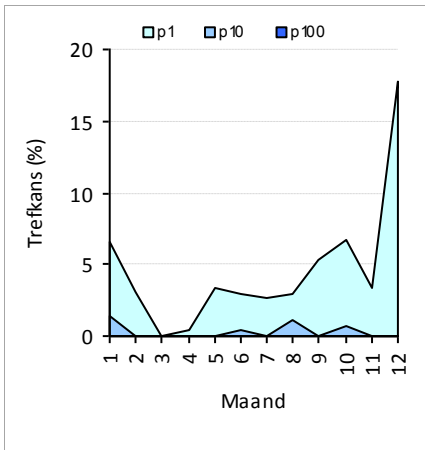


*Pisidia longicornis*

Porceleinkrabbetje

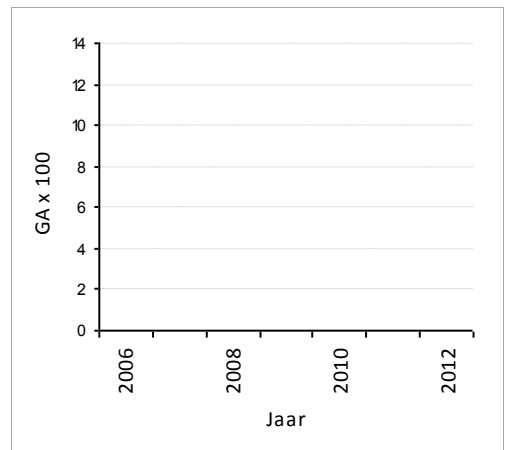
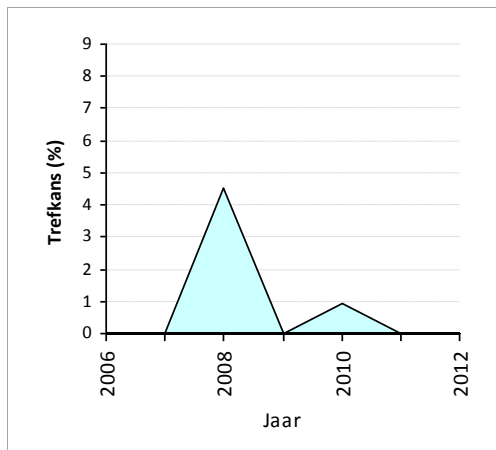
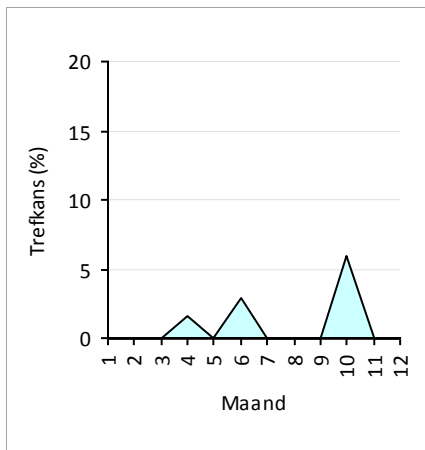
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

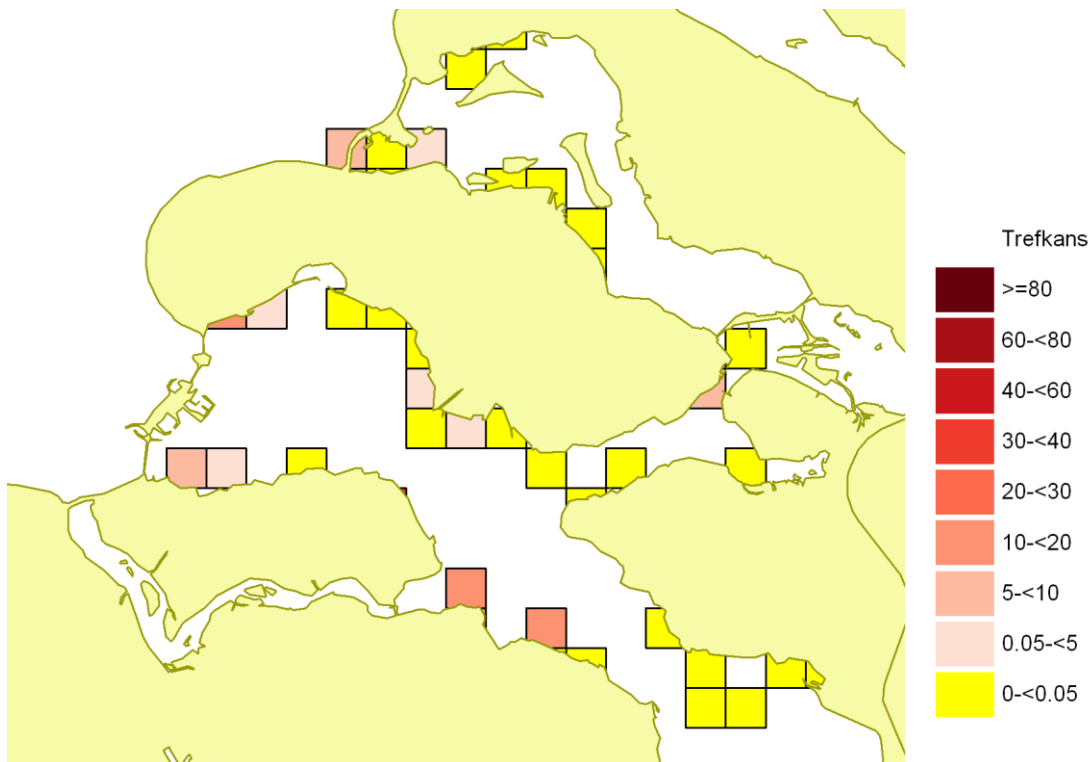


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

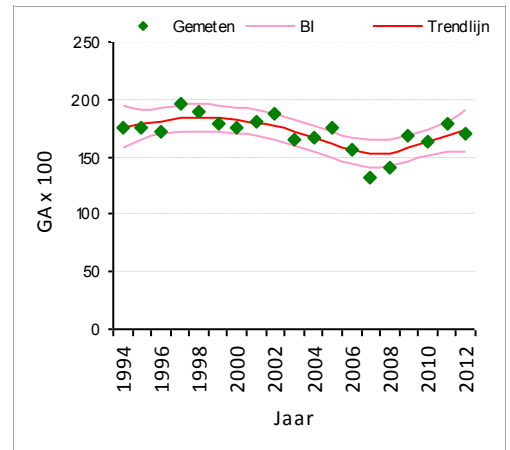
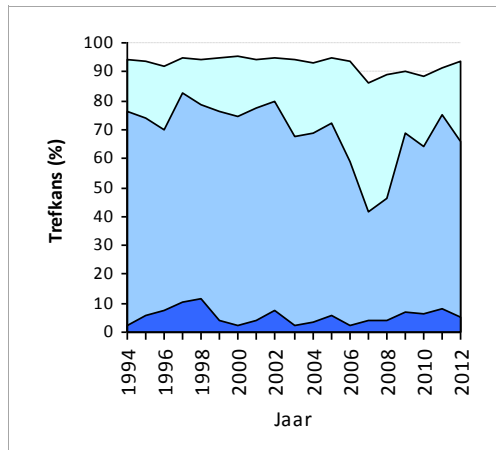
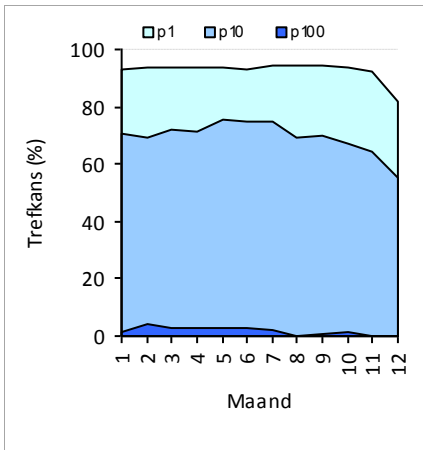


*Asterias rubens*

Zeester

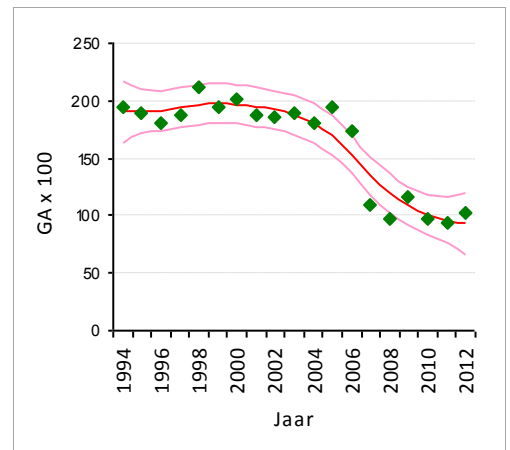
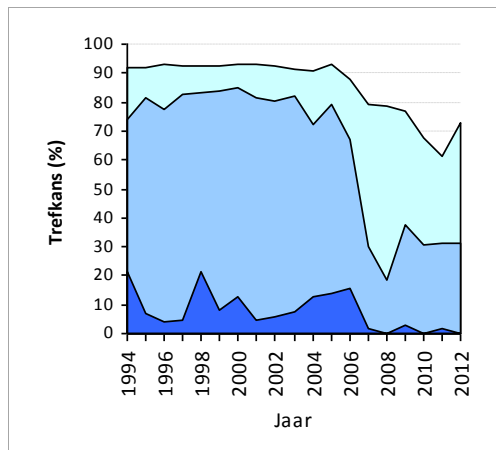
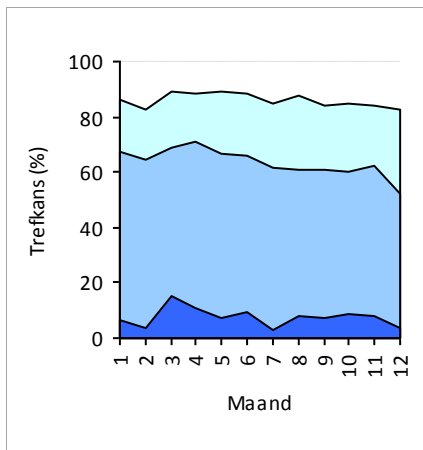
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

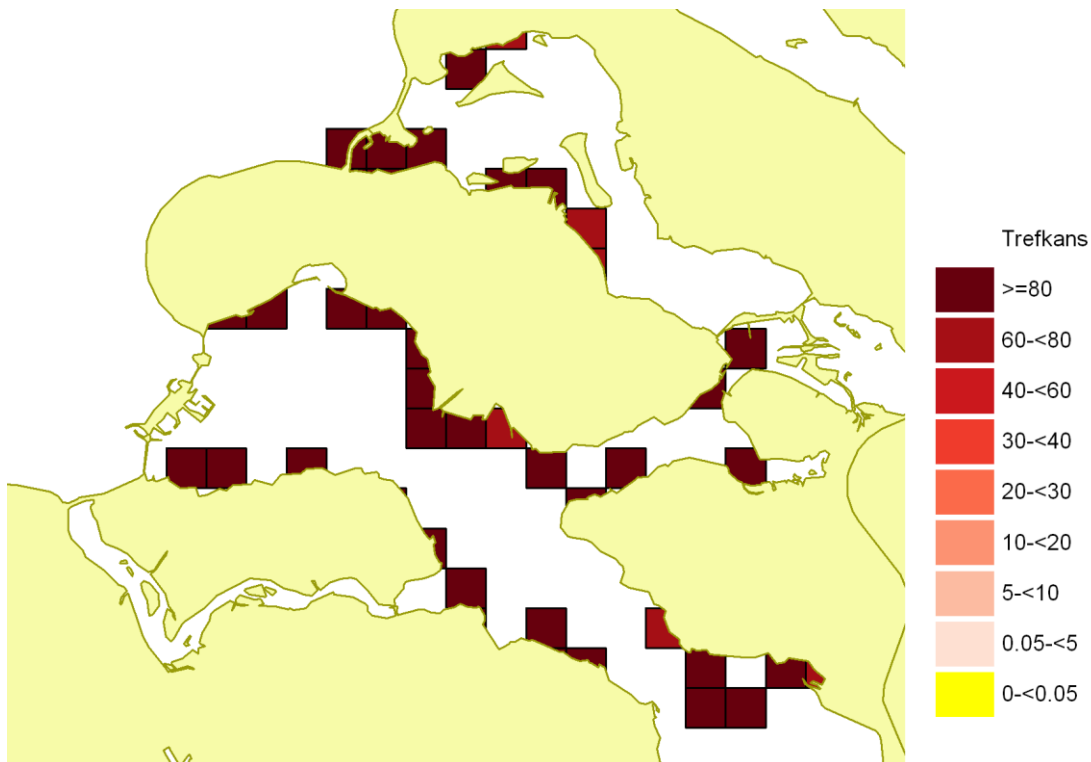


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

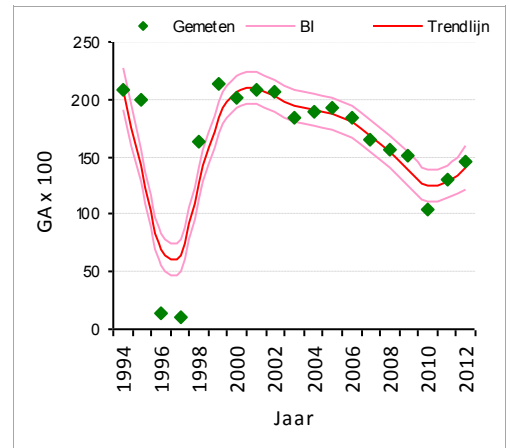
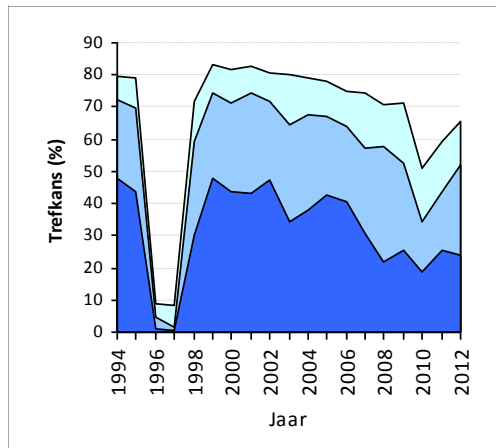
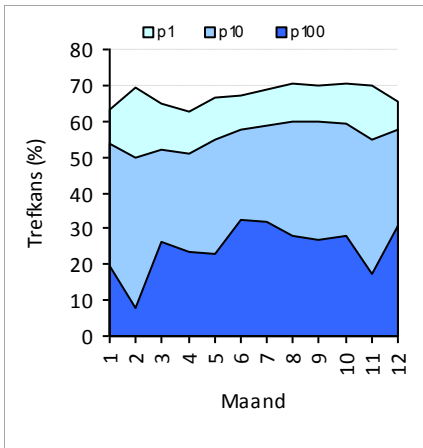


*Ophiothrix fragilis*

Brokkelster

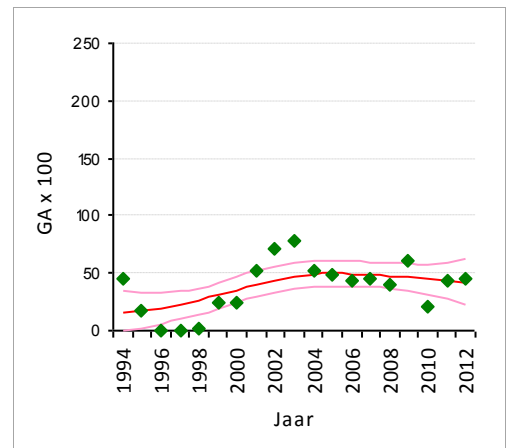
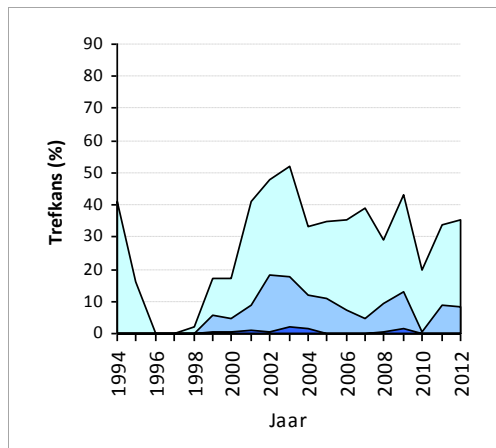
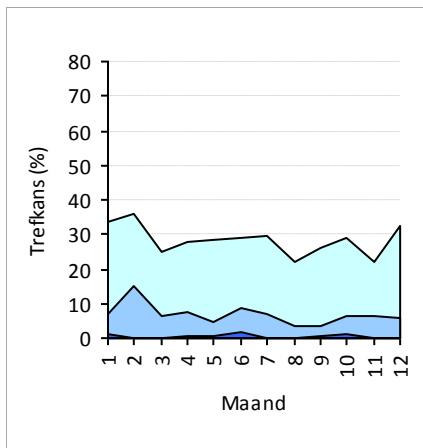
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

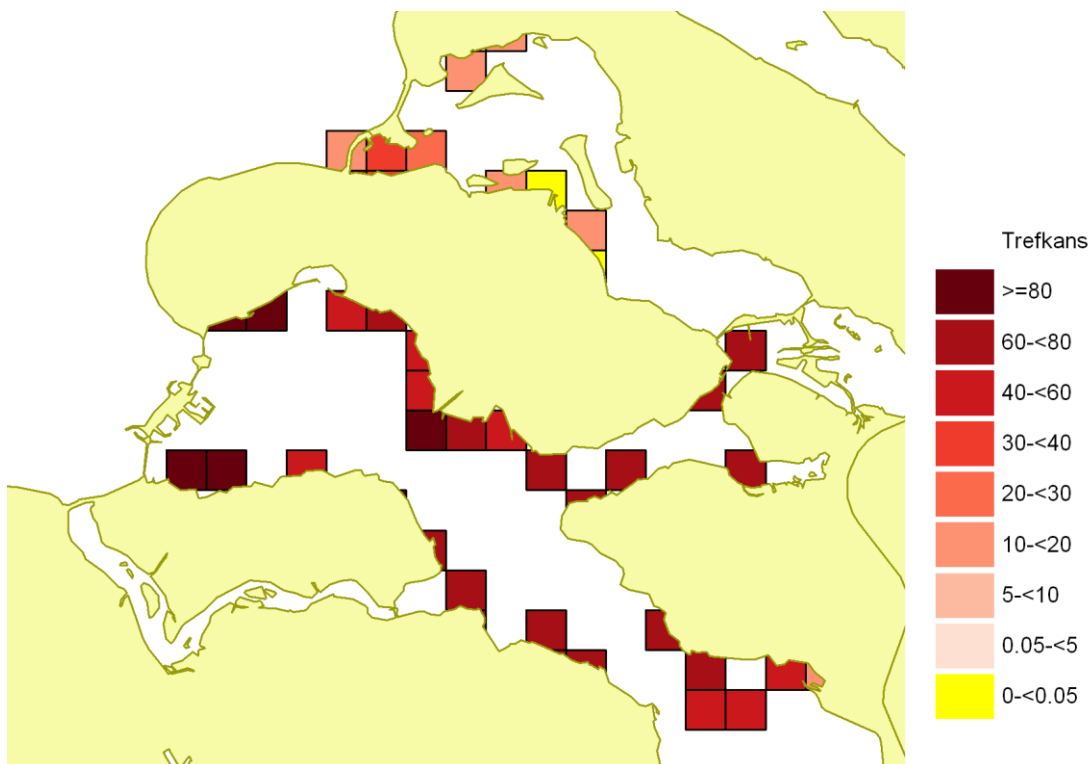


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



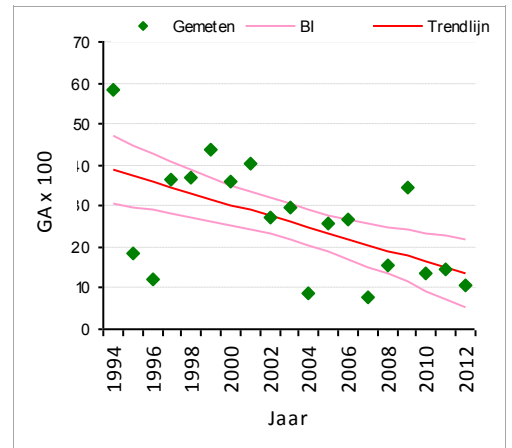
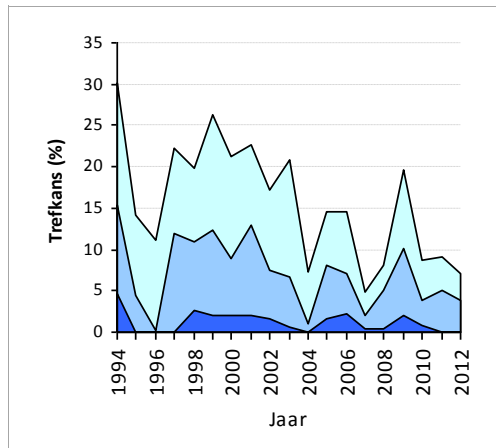
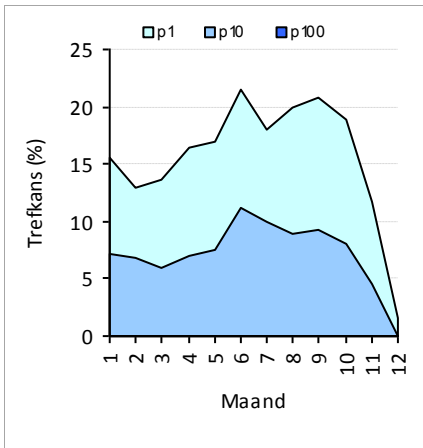
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



*Ophiura ophiura*

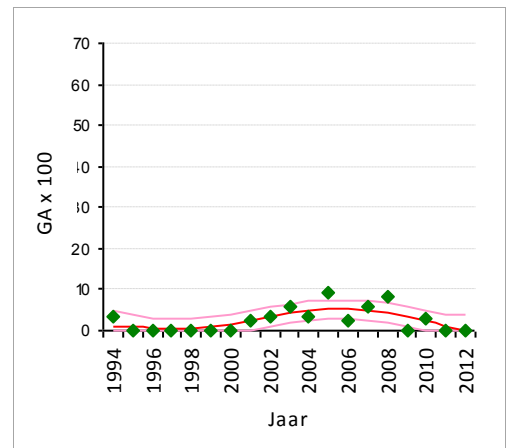
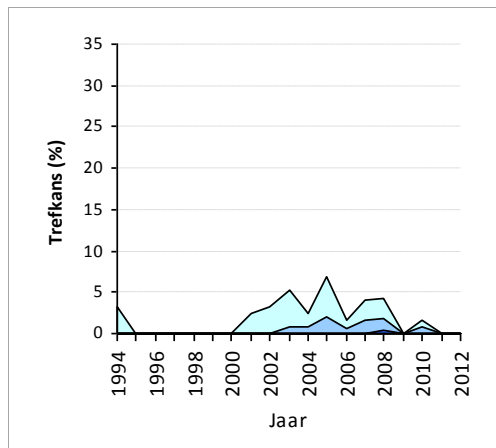
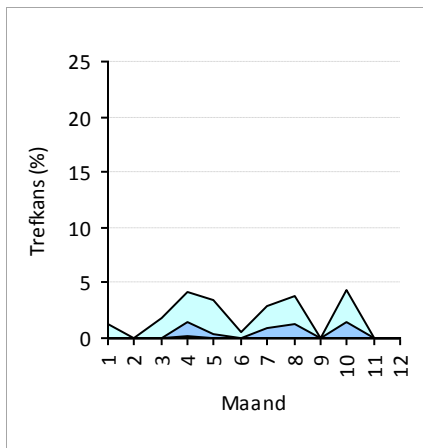
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

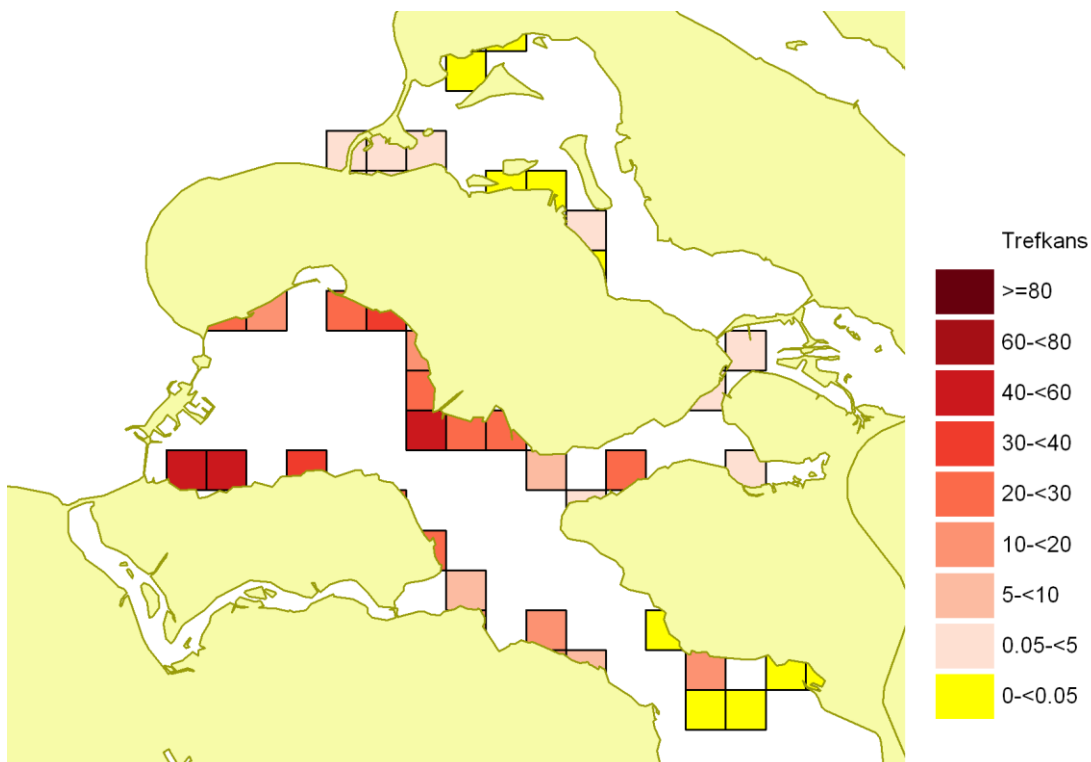


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

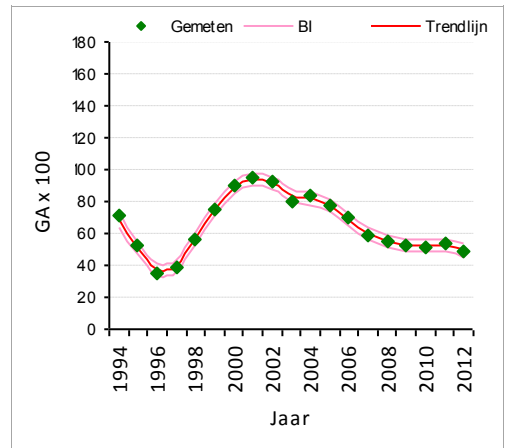
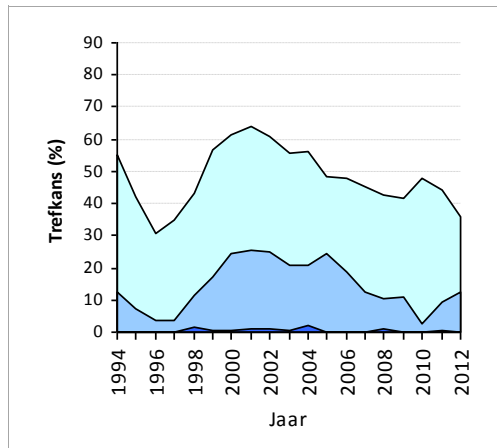
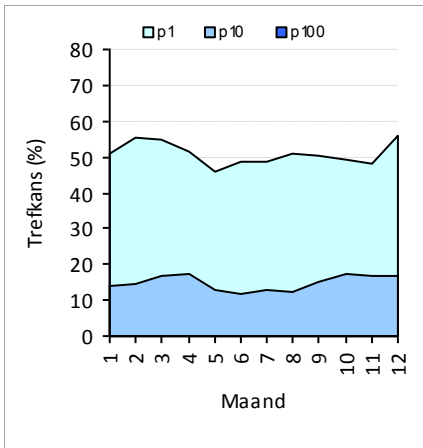


*Psammechinus miliaris*

Zeeappel

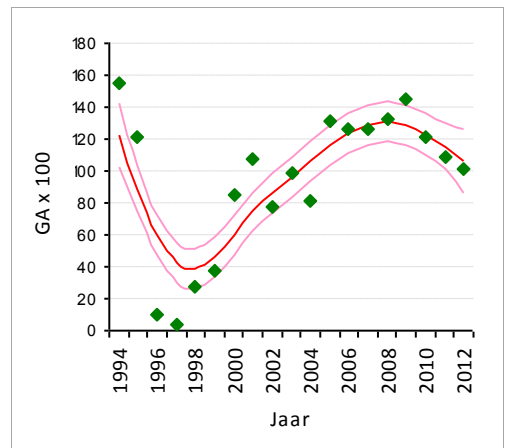
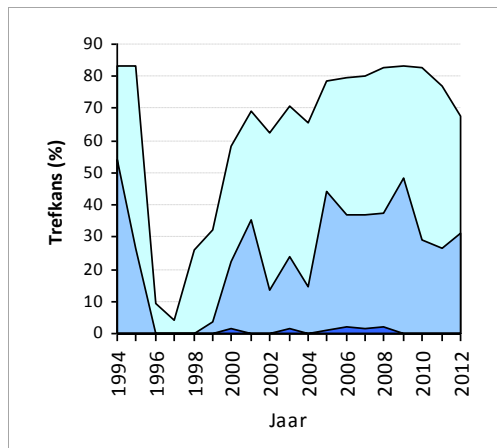
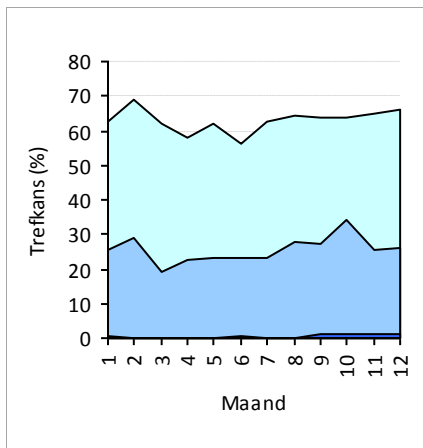
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

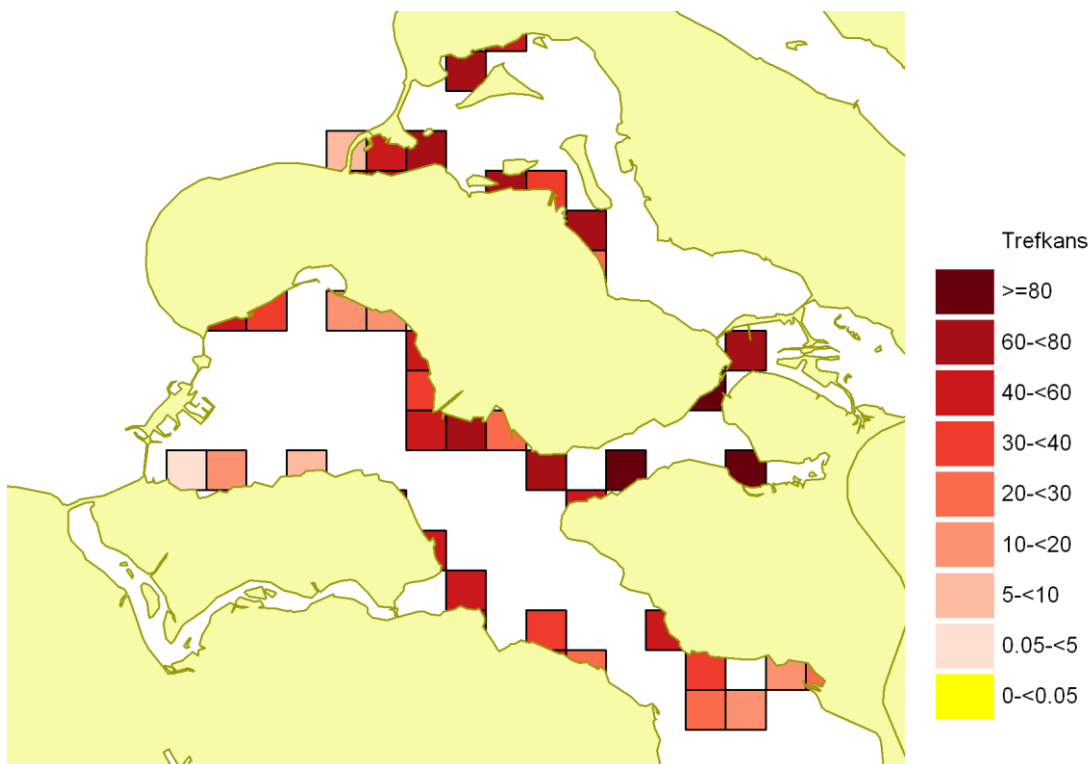


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

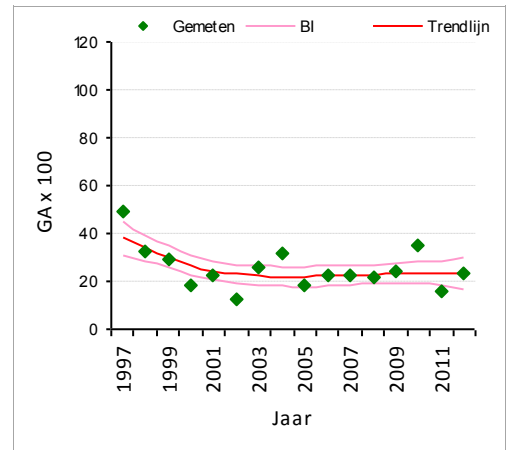
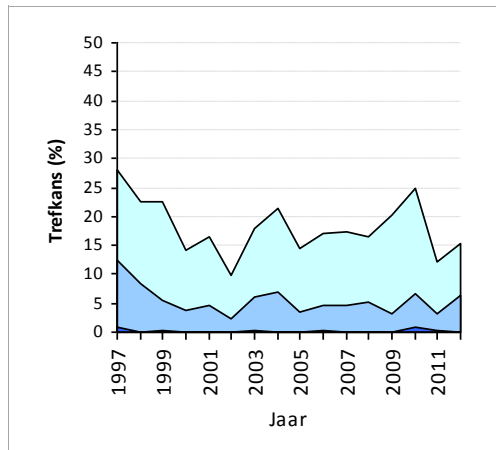
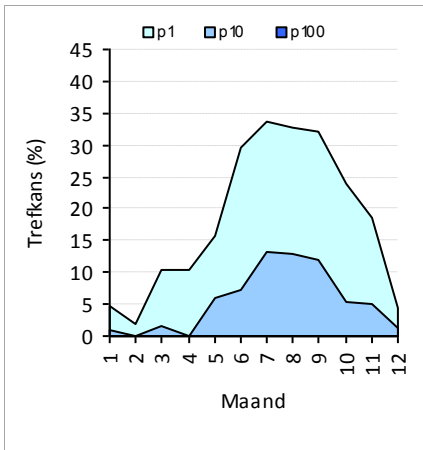


*Aplidium glabrum*

Glanzende bolzakpijp

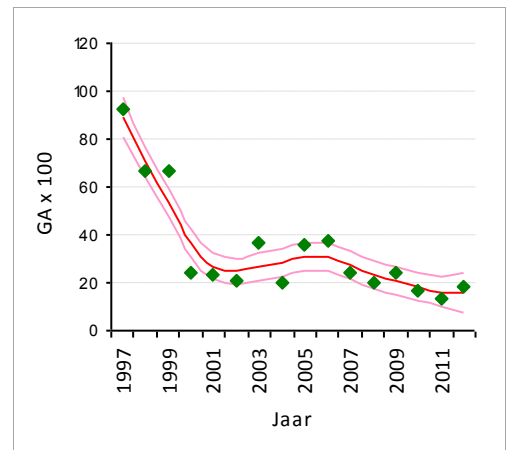
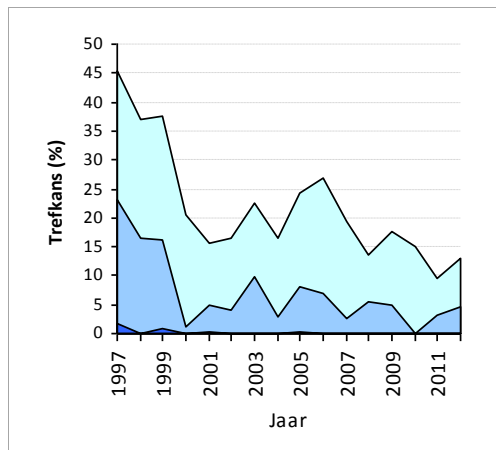
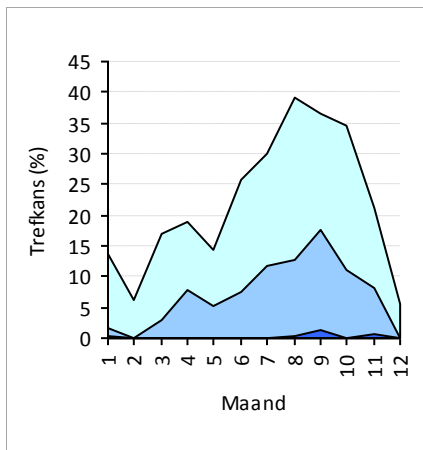
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

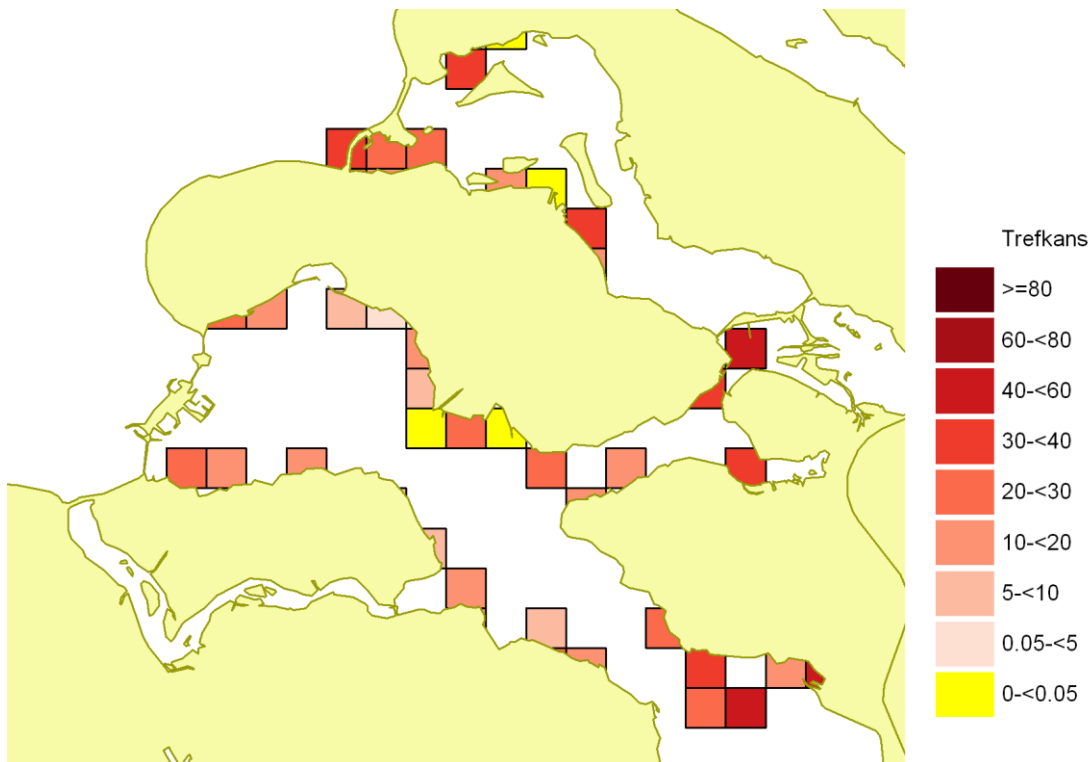


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

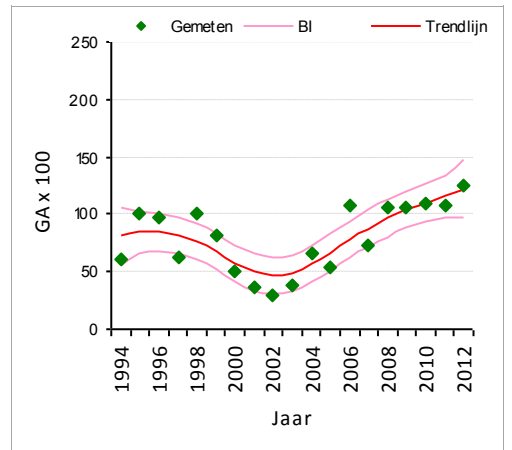
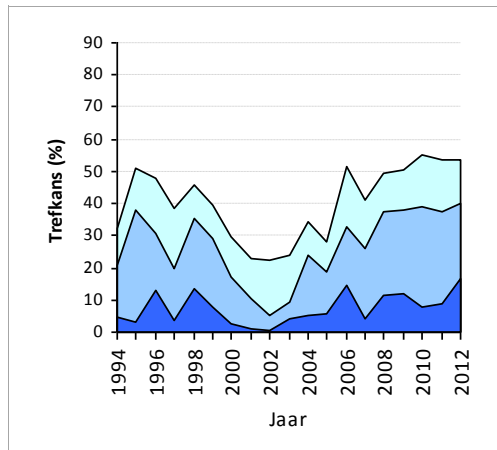
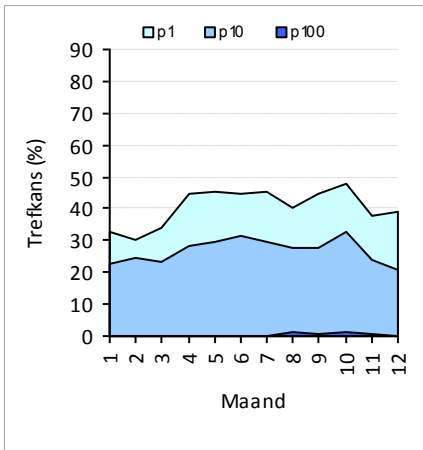


*Ascidia spec.*

*Ascidia spec.*

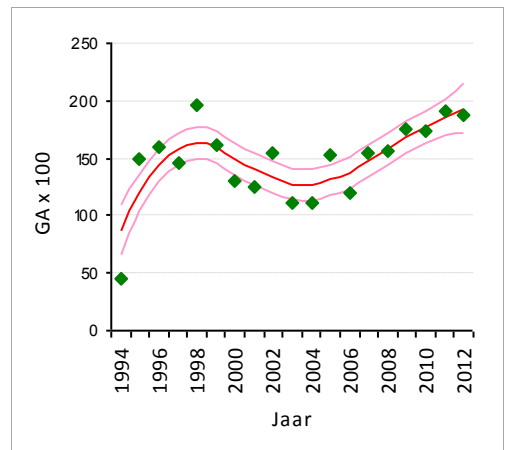
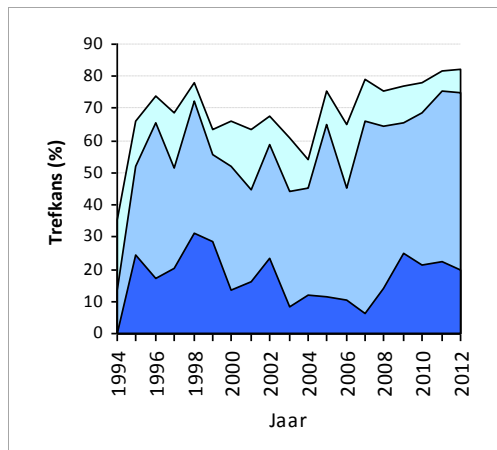
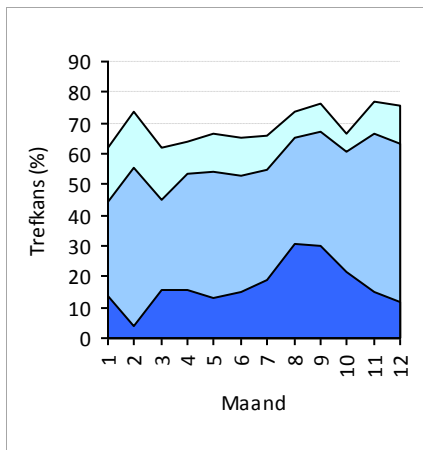
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

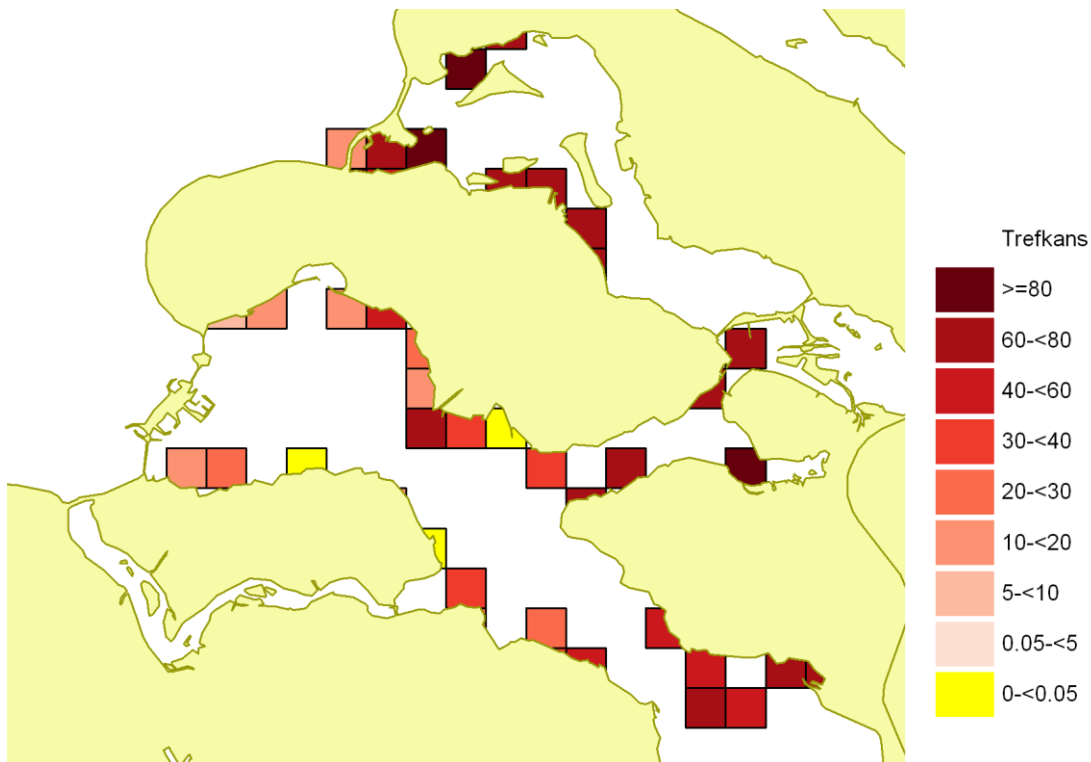


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



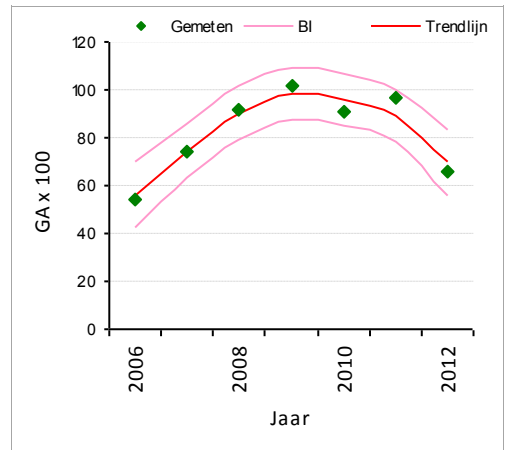
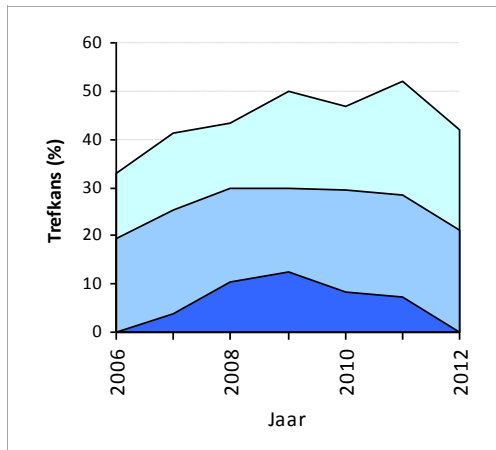
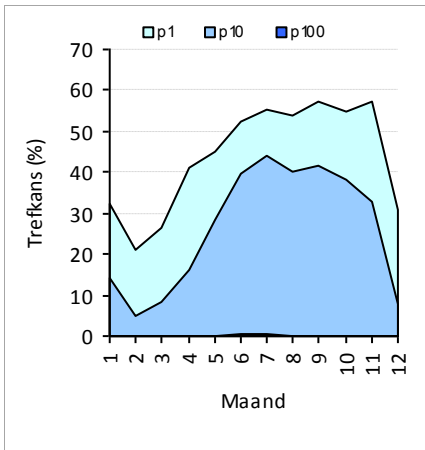


*Botrylloides violaceus*

Gewone slingerzakpijp

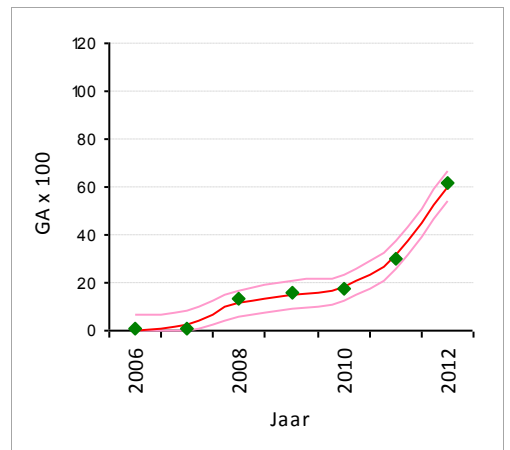
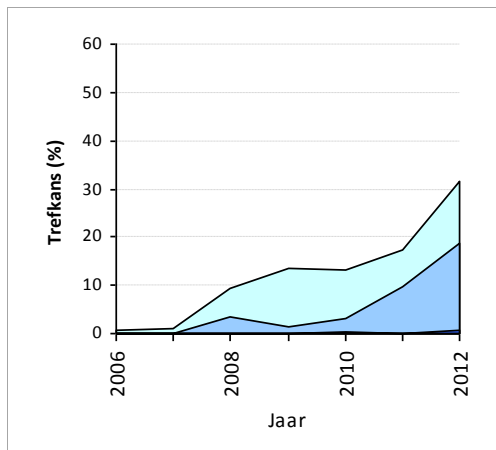
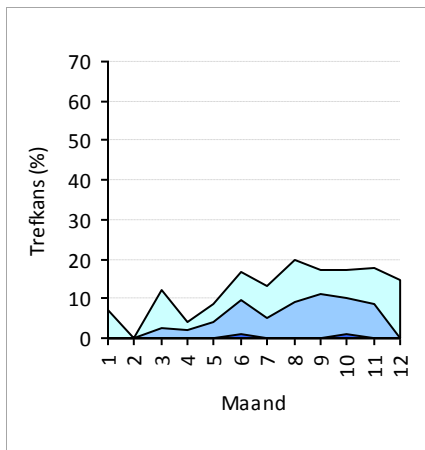
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

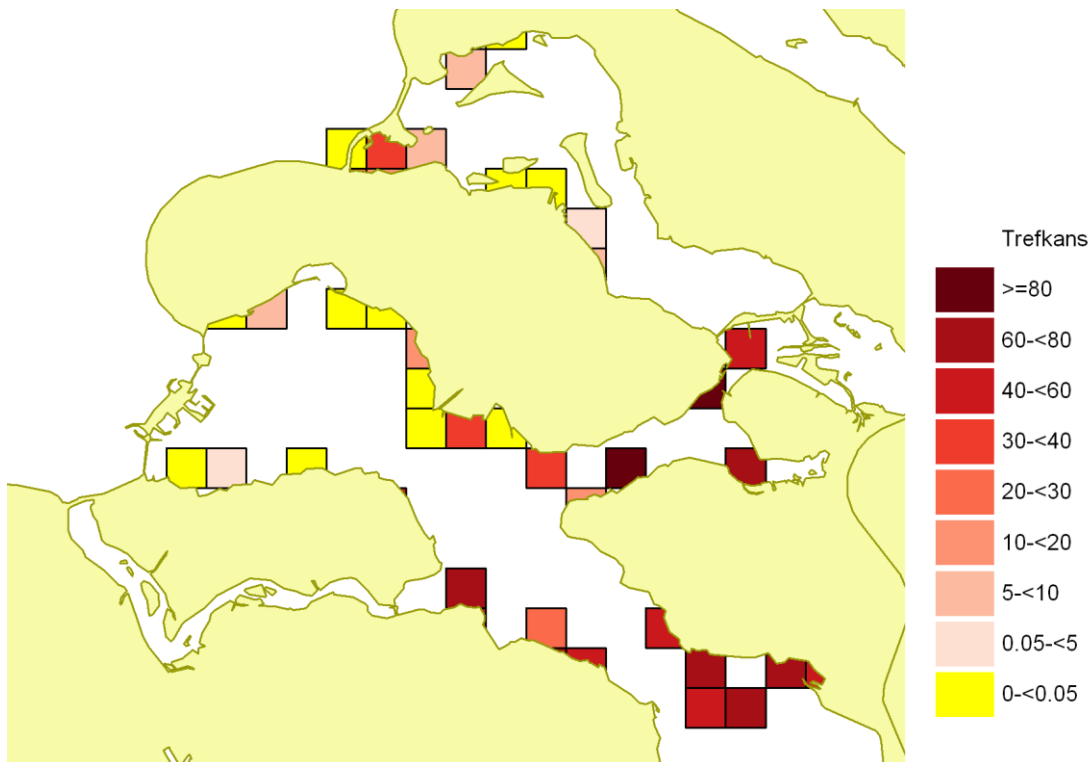


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

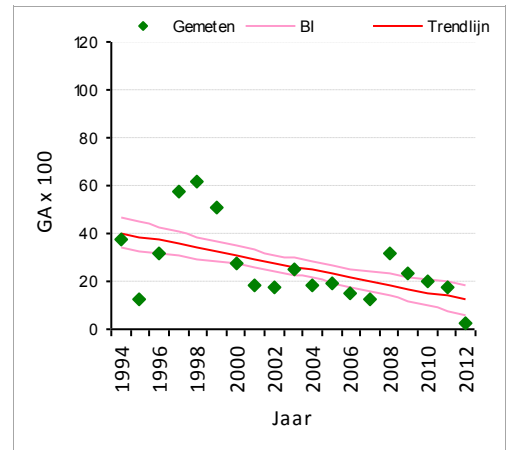
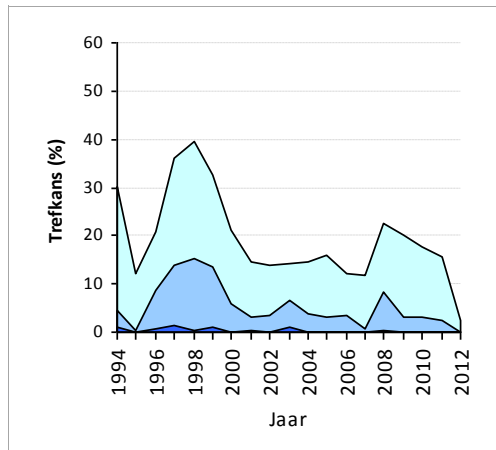
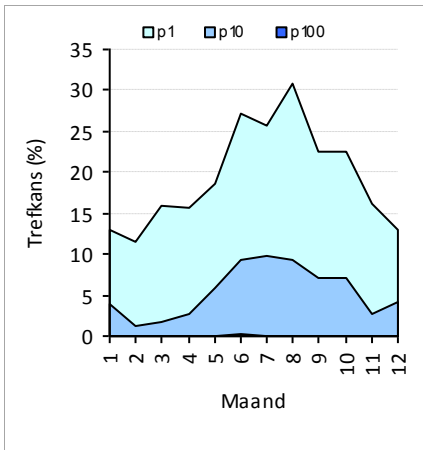


*Botryllus schlosseri*

Gesterde geleikorst

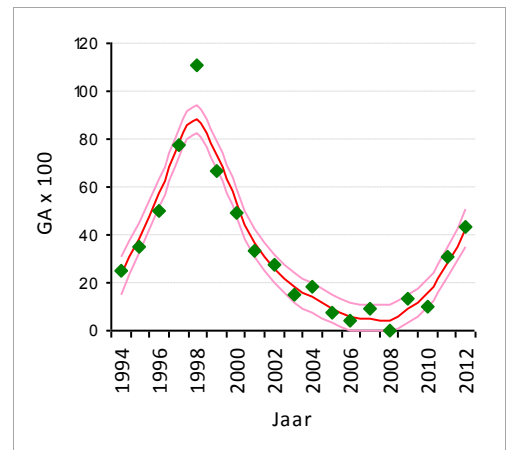
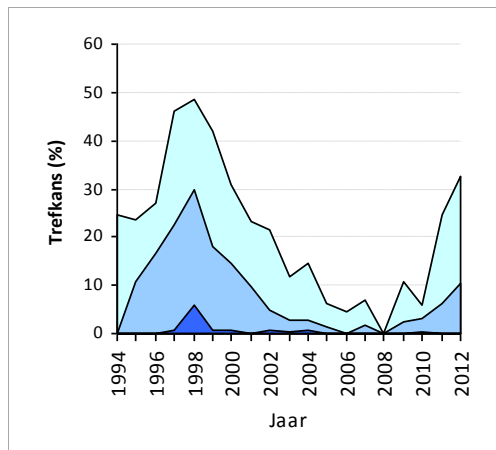
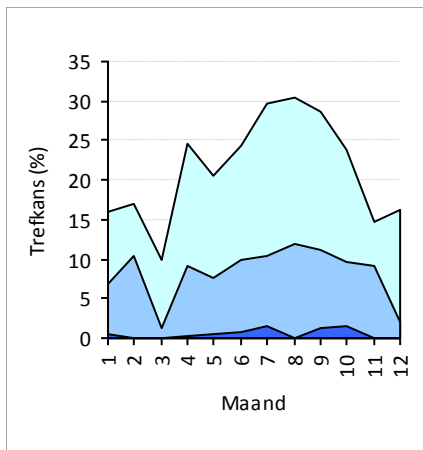
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

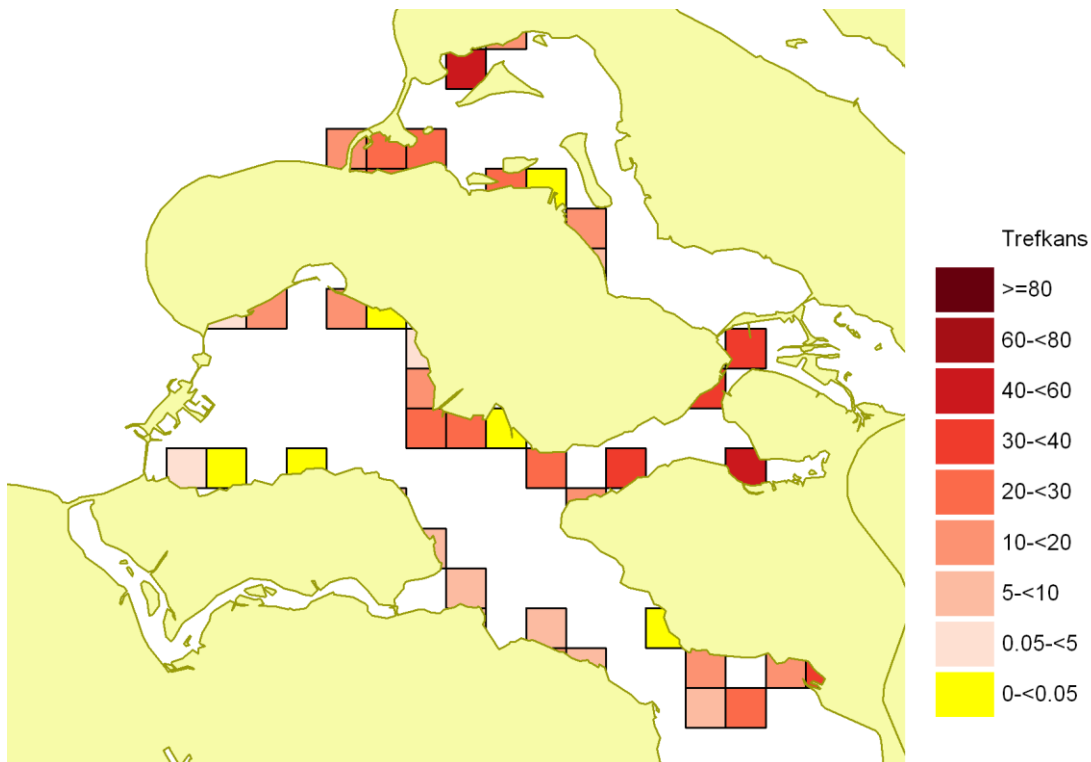


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

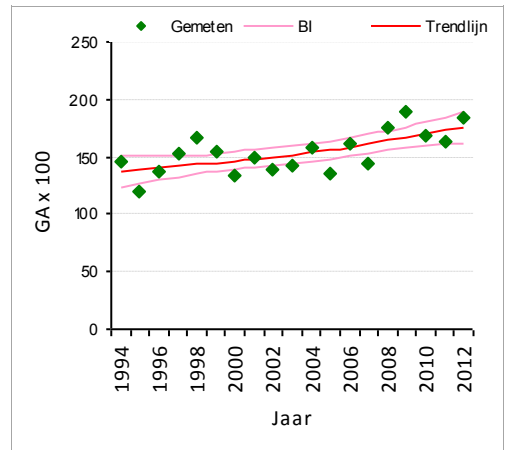
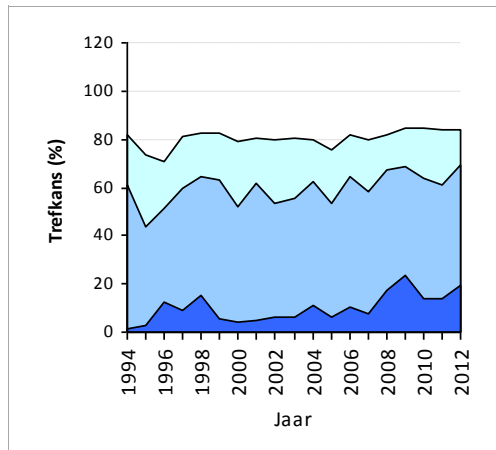
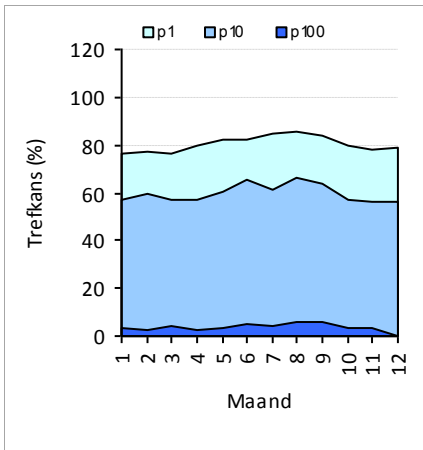


*Ciona intestinalis*

Doorschijnende zakpijp

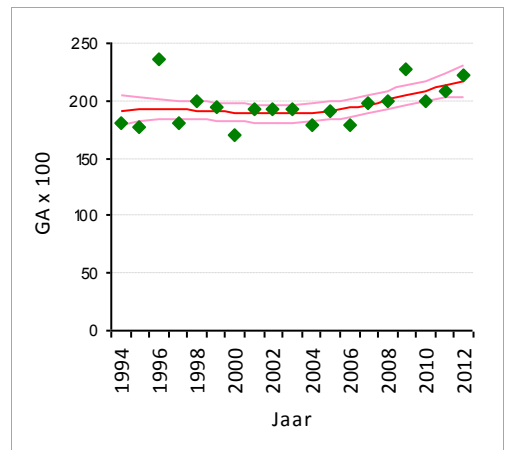
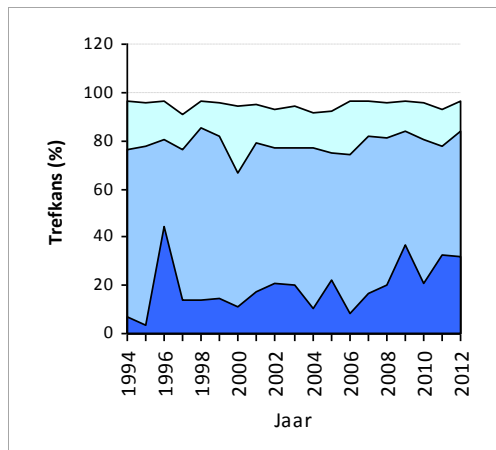
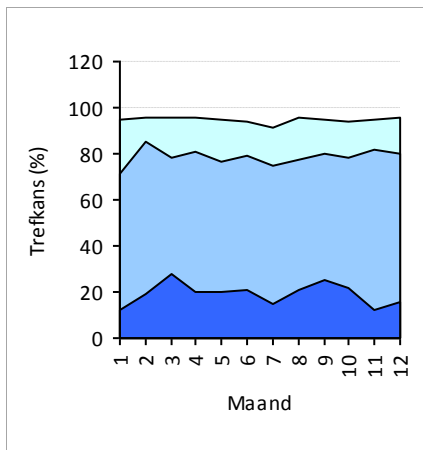
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

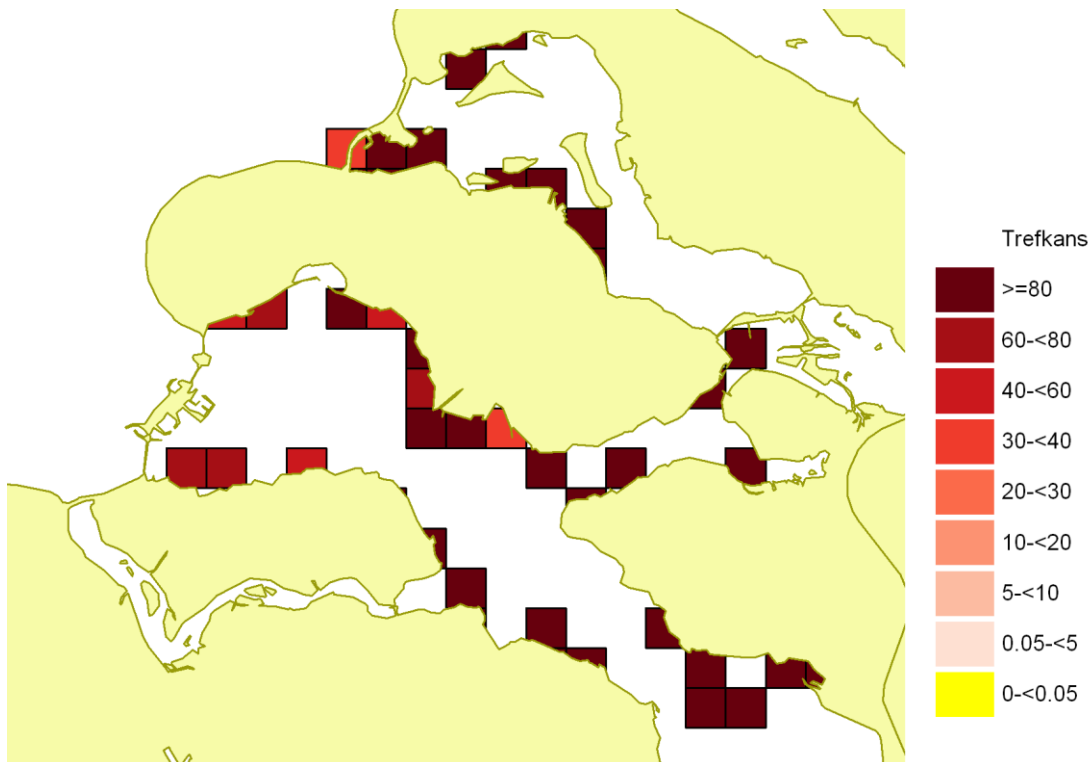


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



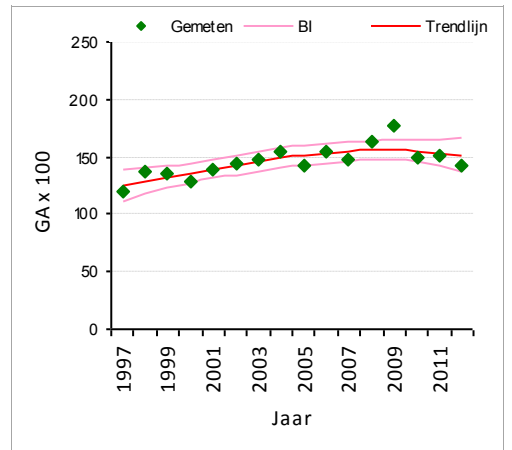
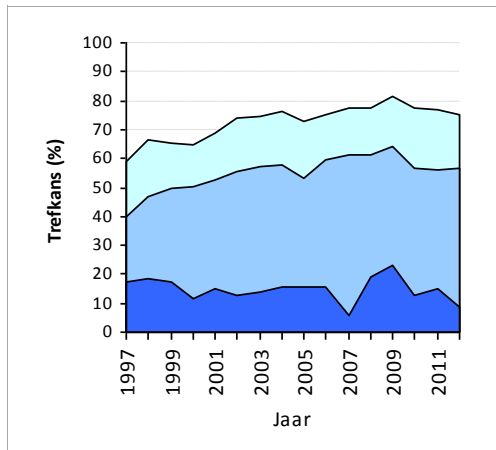
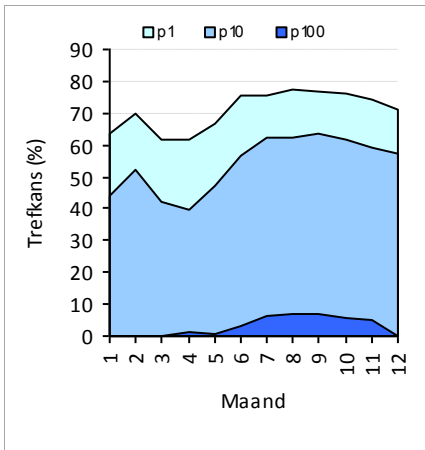
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



*Didemnum vexillum*

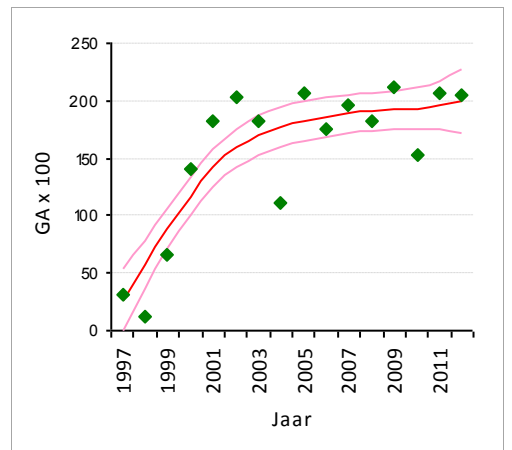
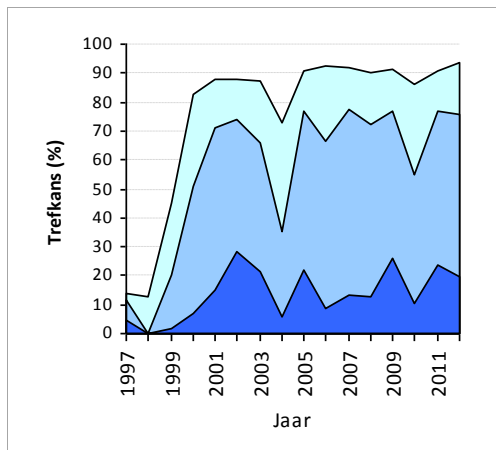
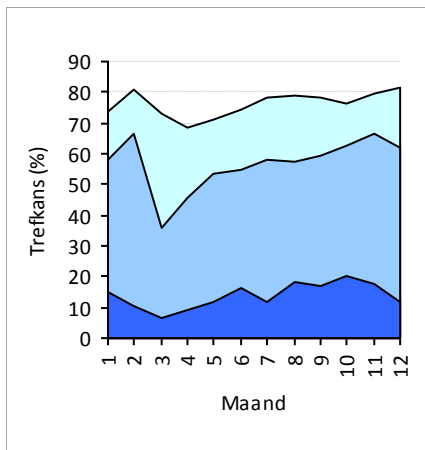
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

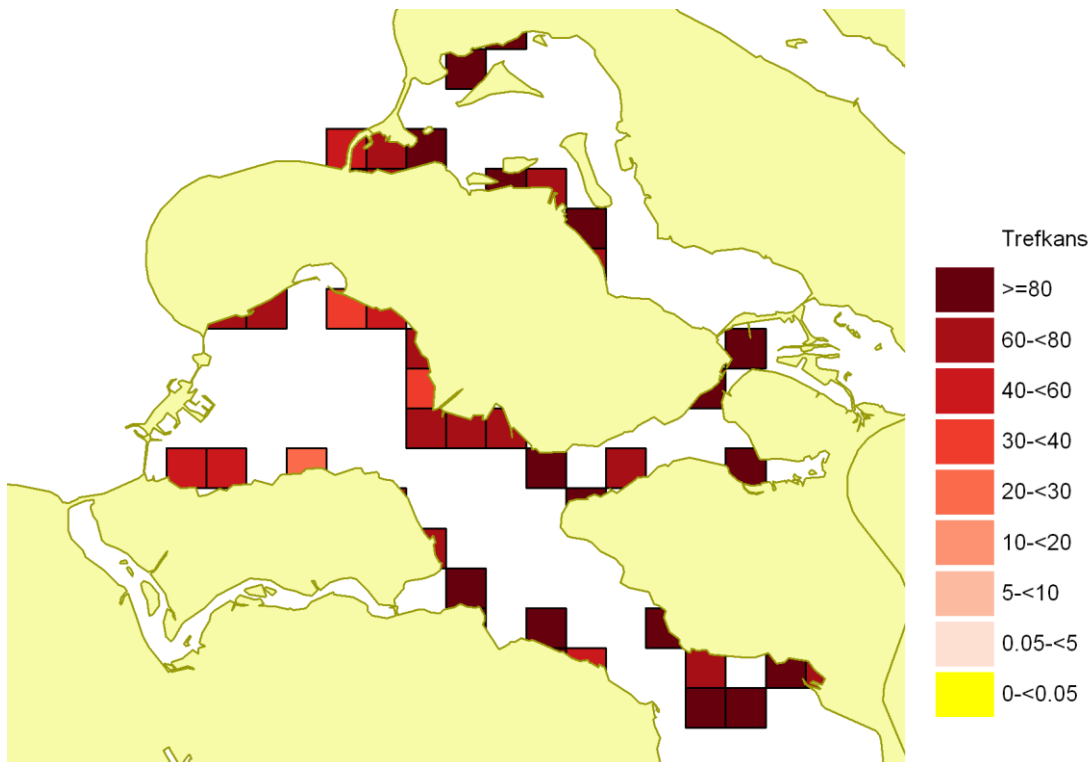


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

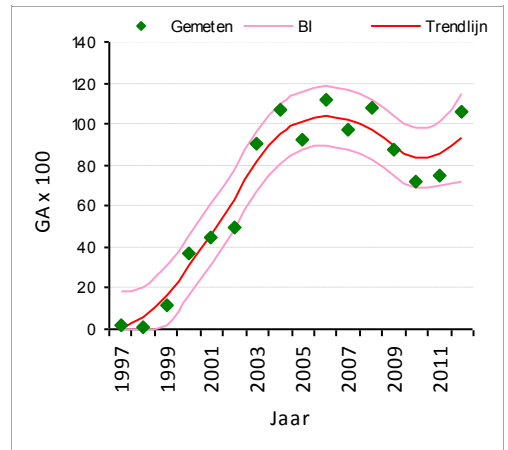
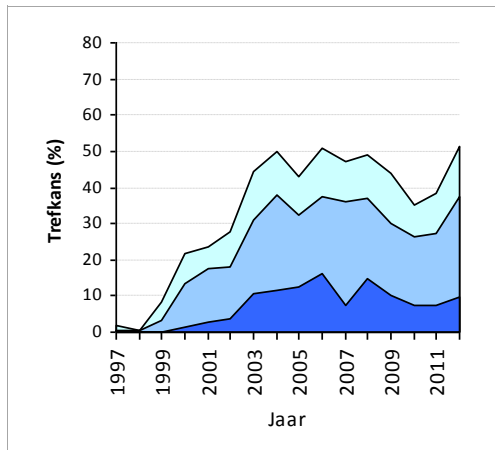
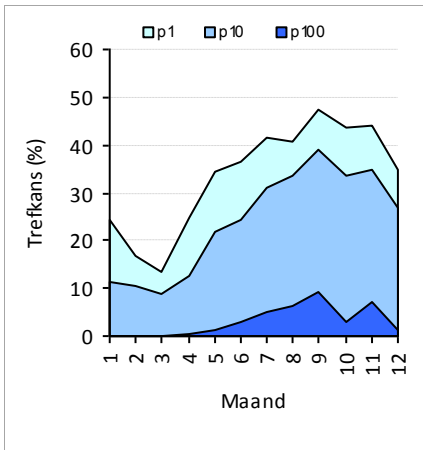


*Diplosoma listerianum*

Grijze korstzakpijp

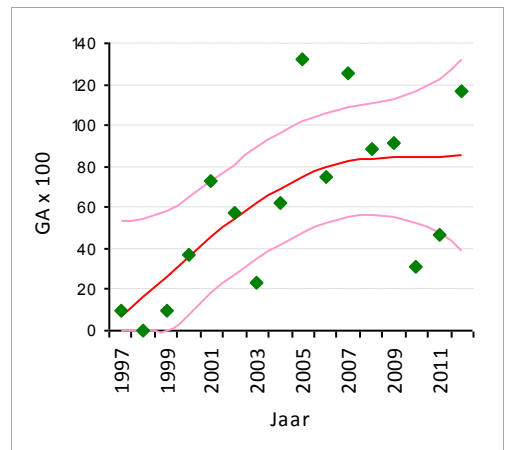
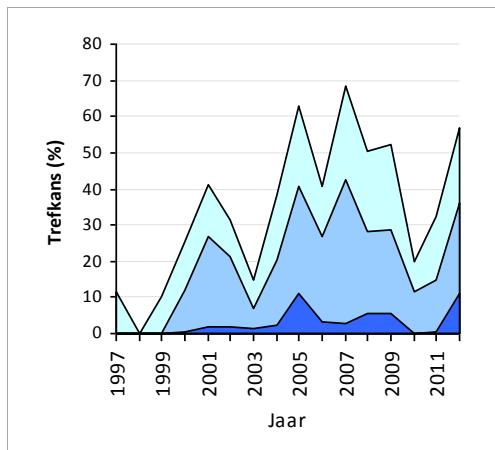
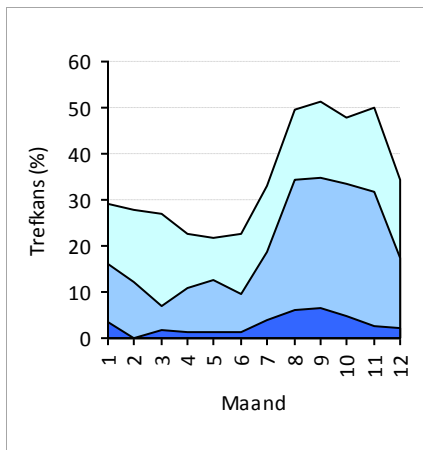
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

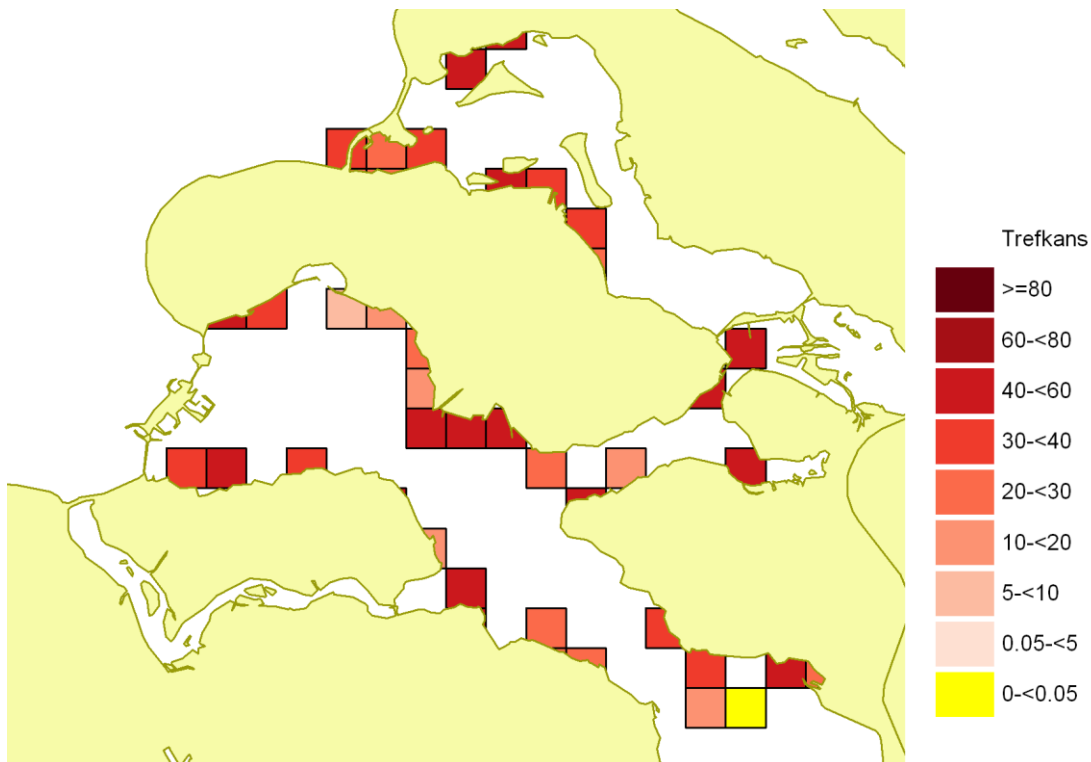


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

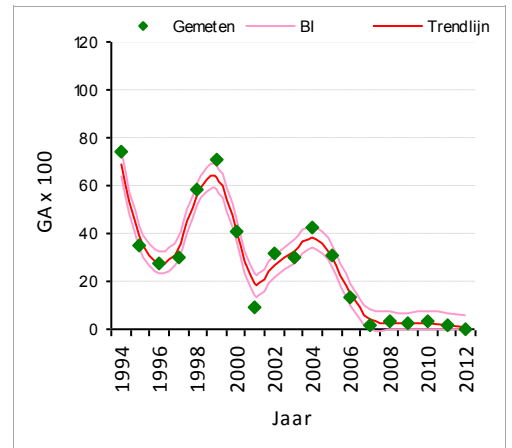
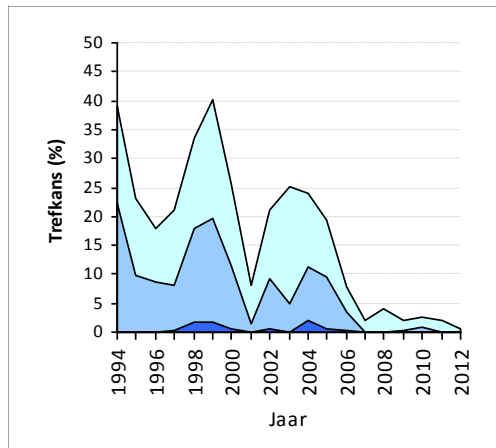
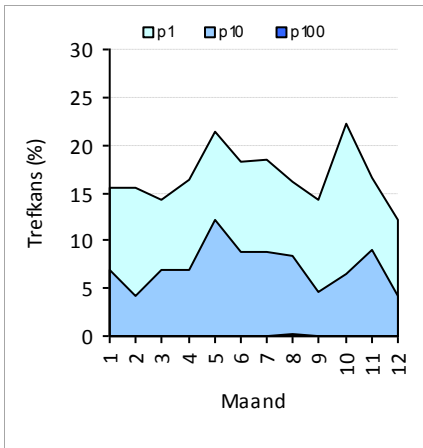


*Molgula manhattensis*

Ronde zakpijp

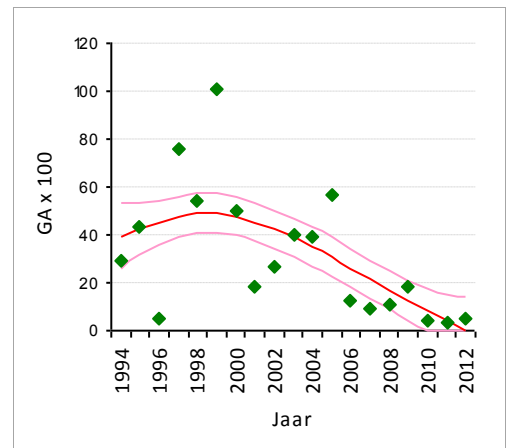
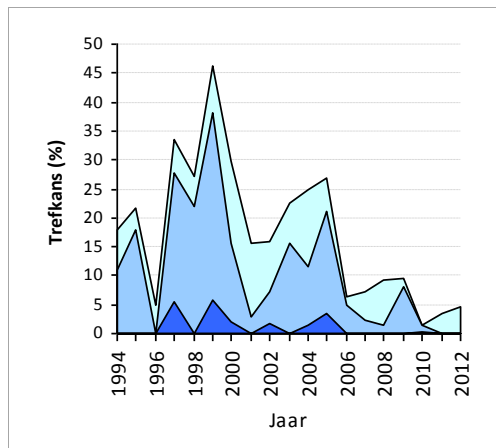
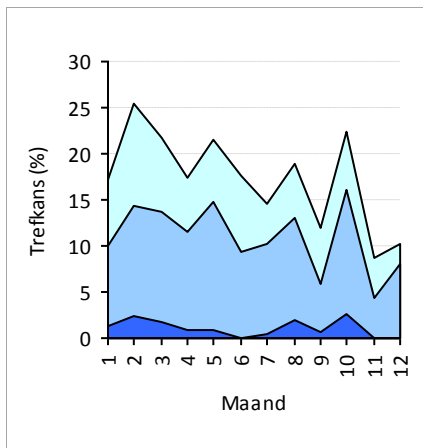
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

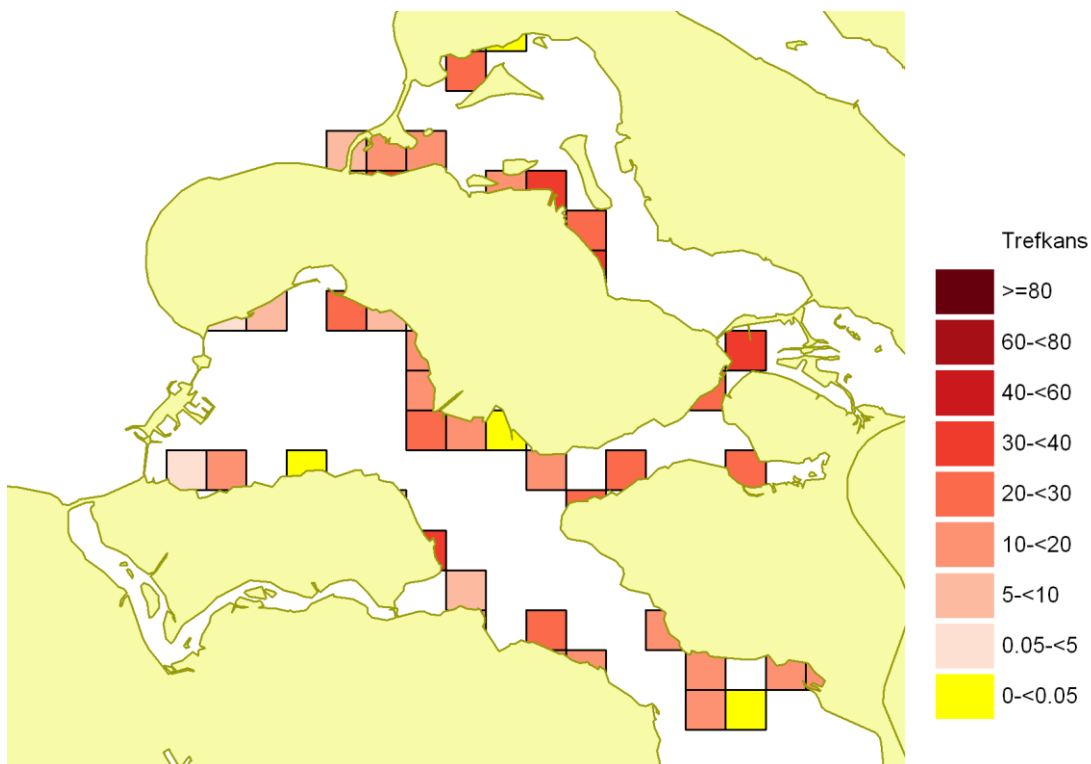


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

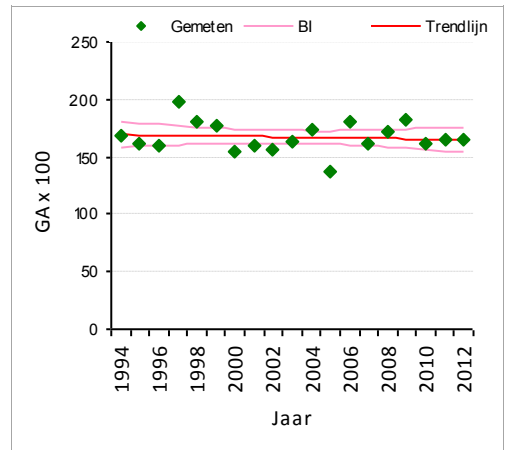
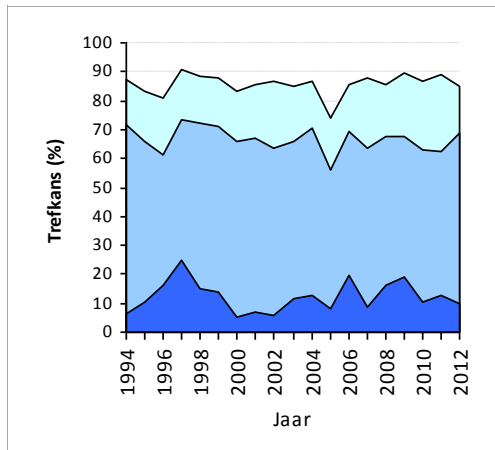
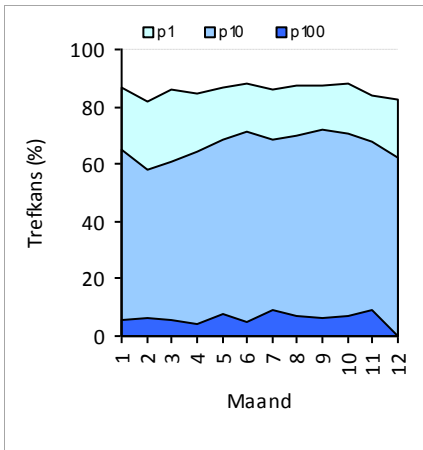


*Styela clava*

Japanse knotszakpijp

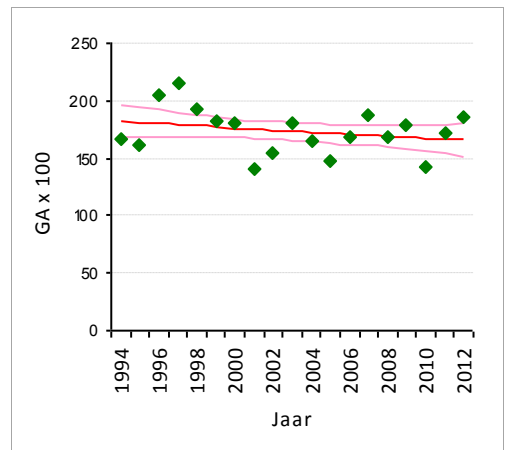
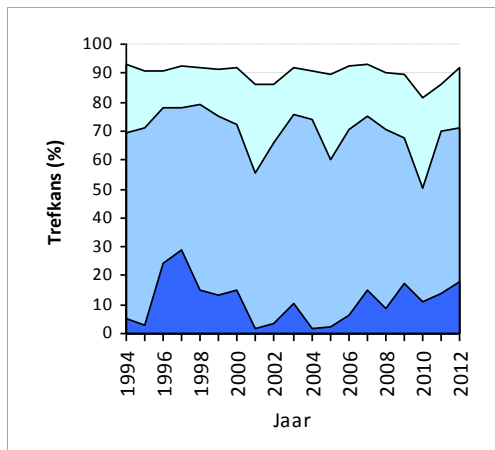
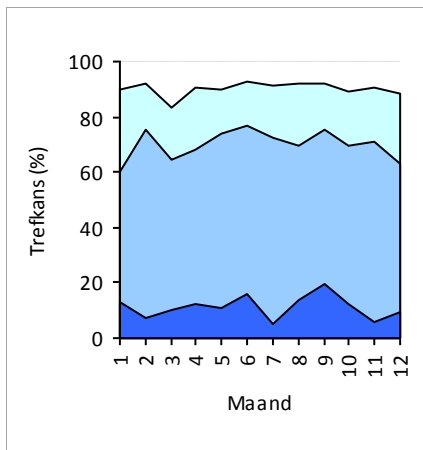
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

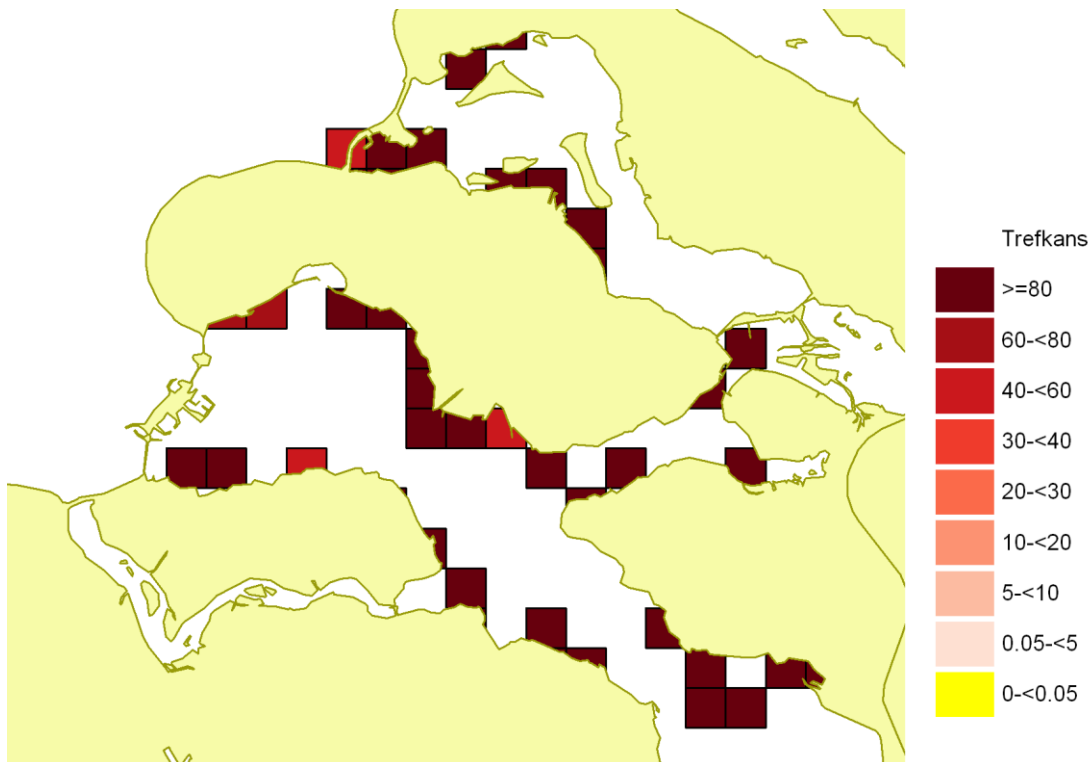


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

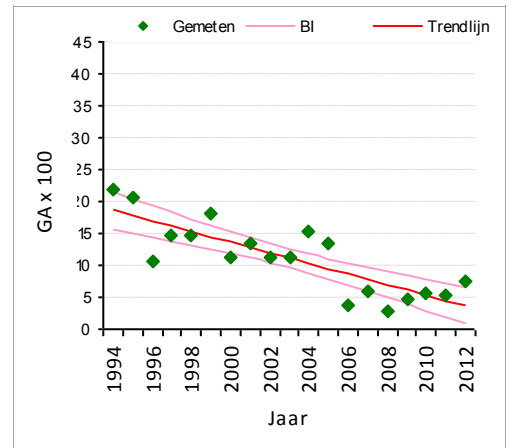
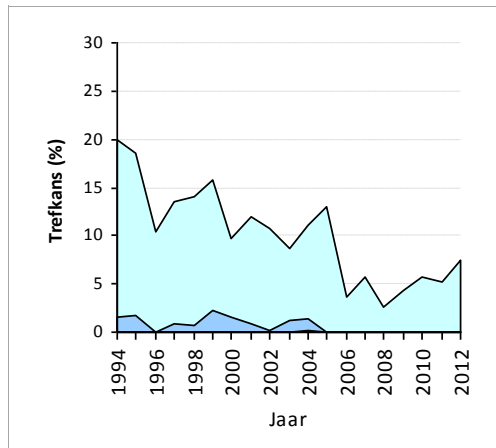
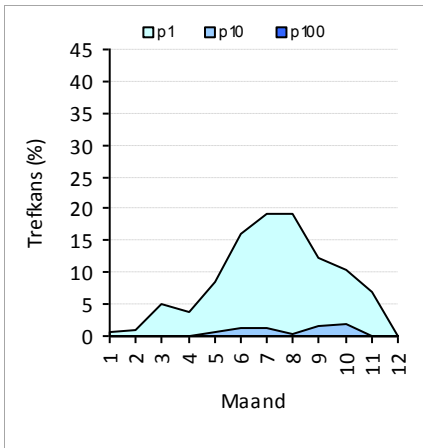


*Anguilla anguilla*

Paling

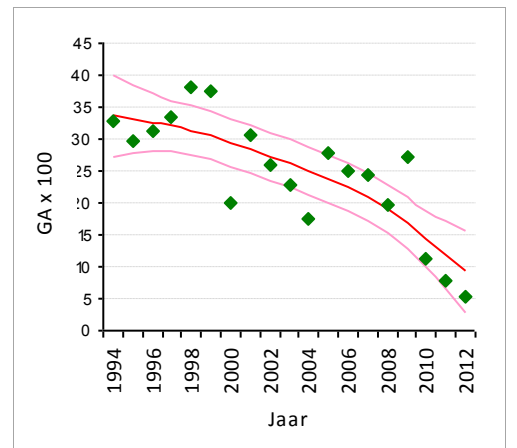
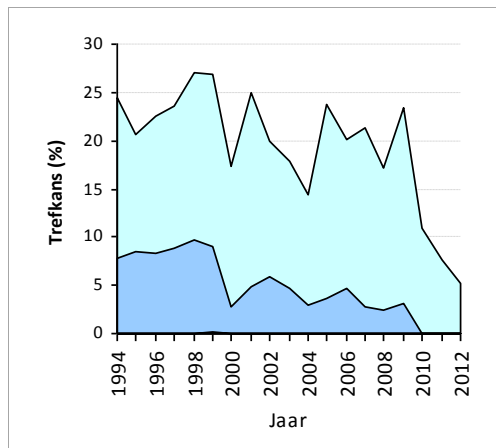
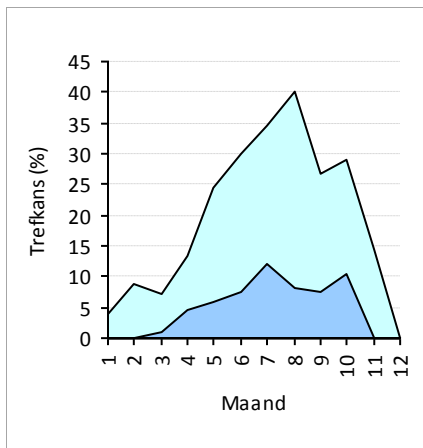
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

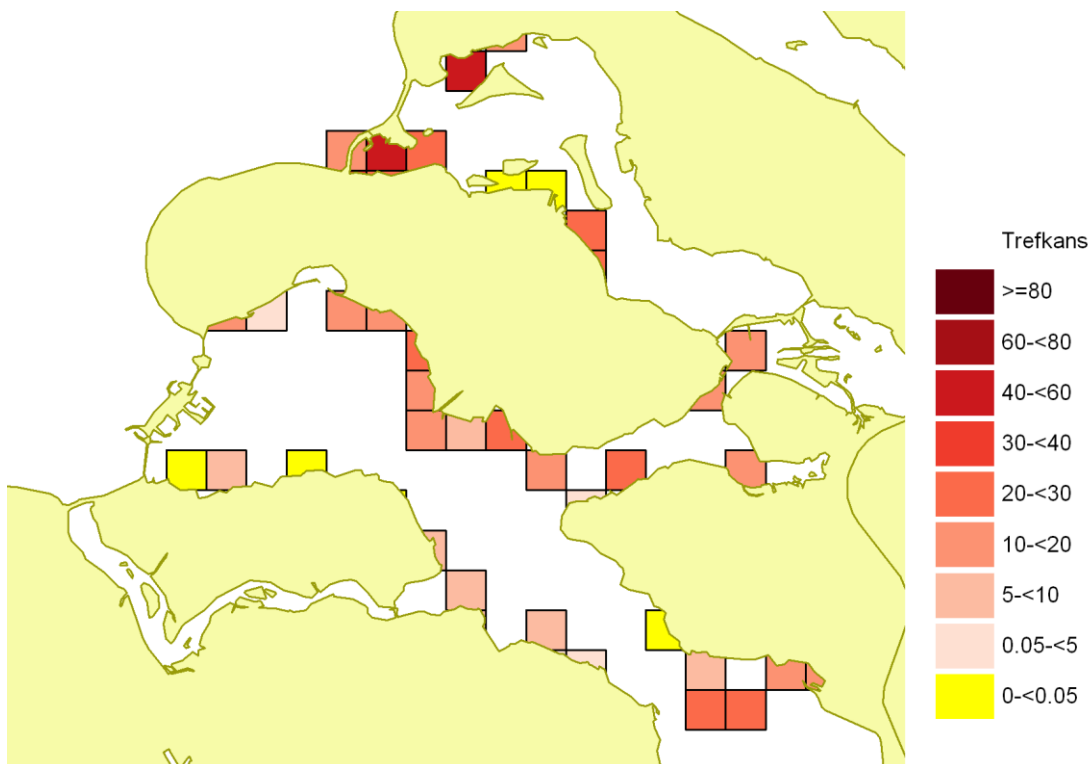


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Treffkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



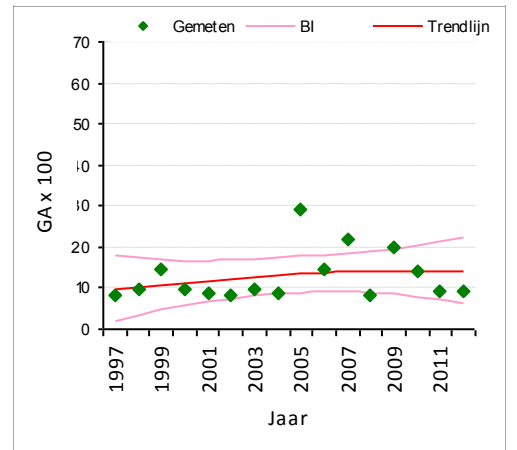
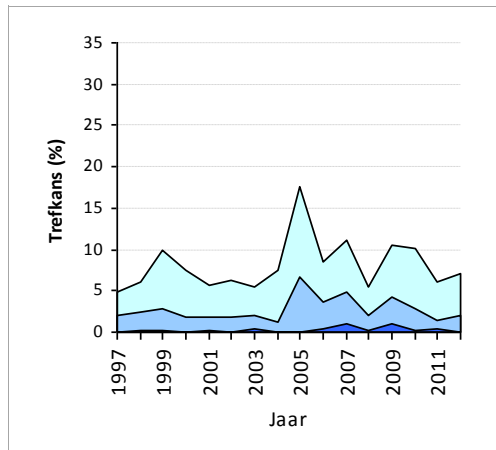
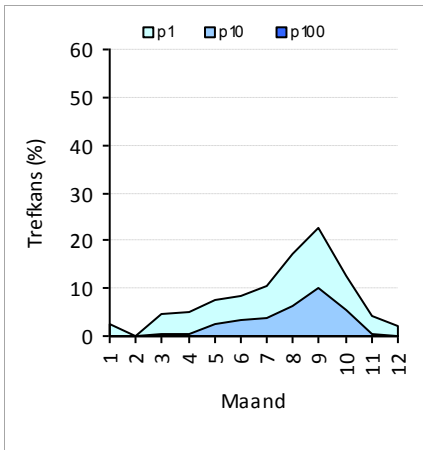


*Atherina presbyter*

Grote koornaarvis

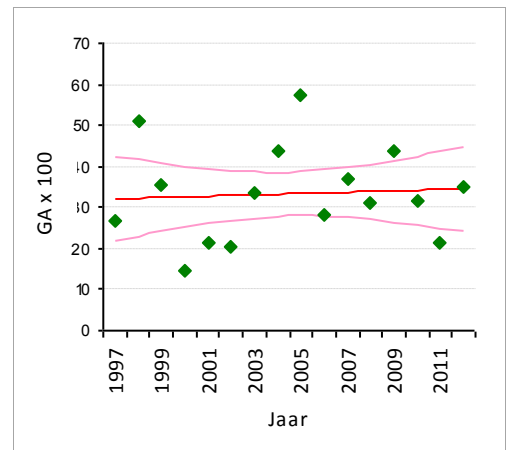
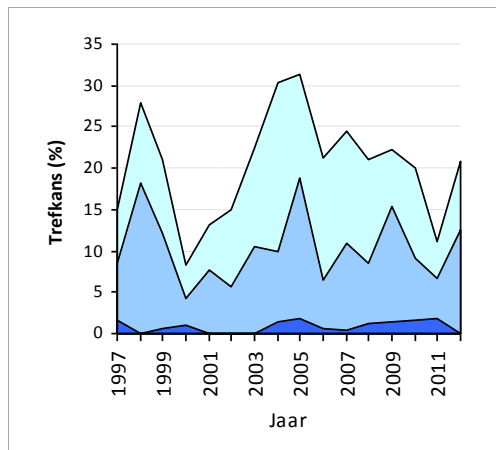
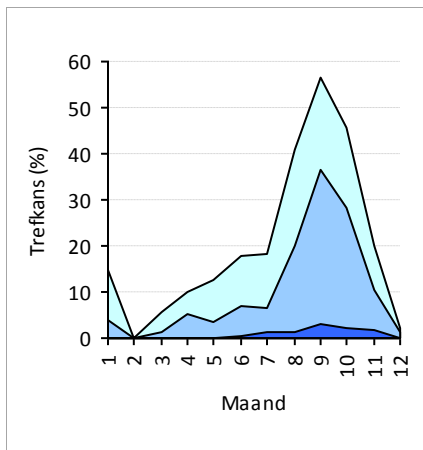
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

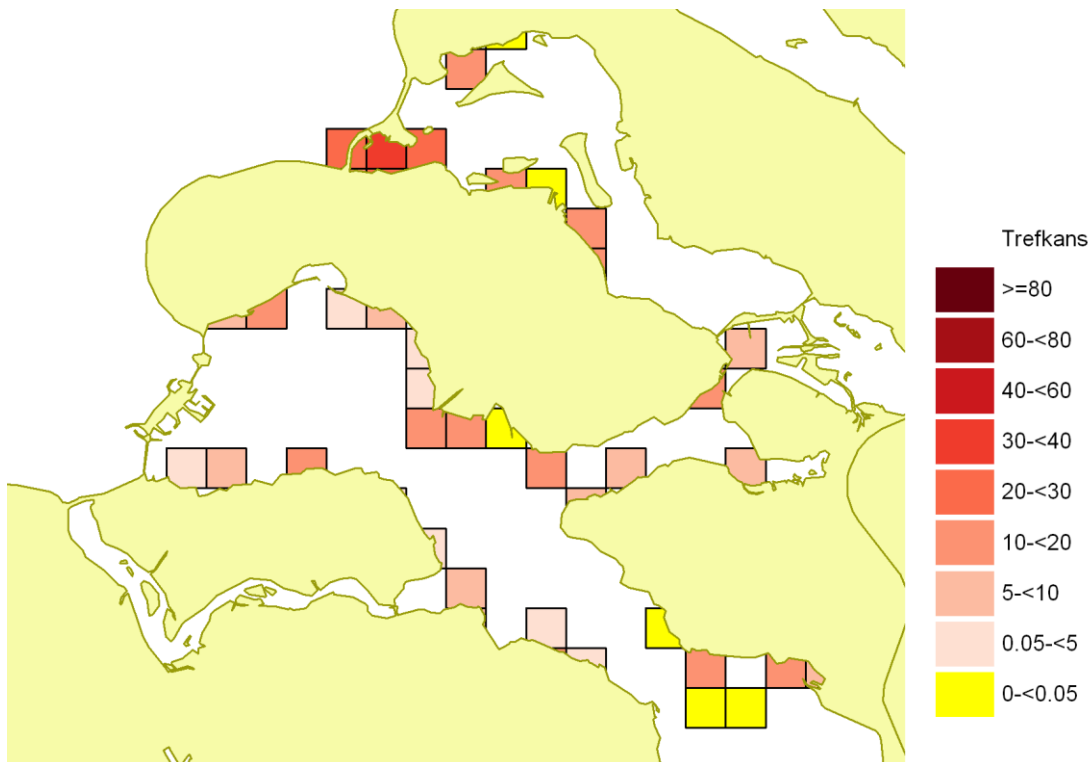


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

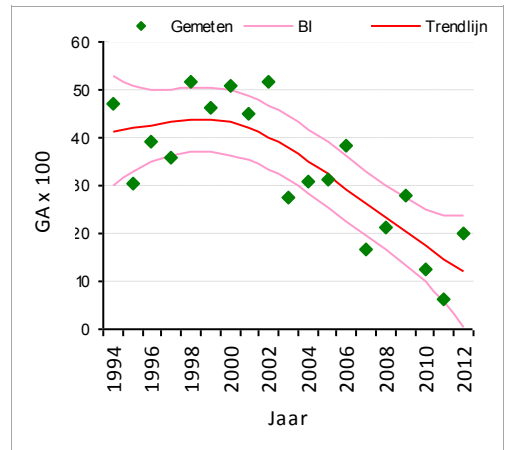
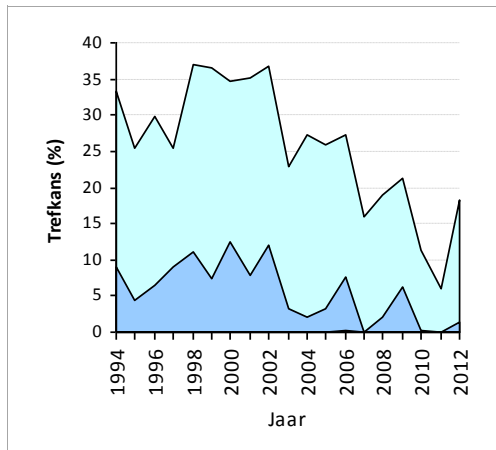
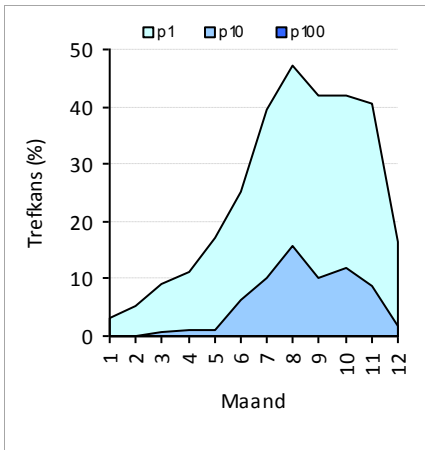


*Callionymus lyra*

Pitvis

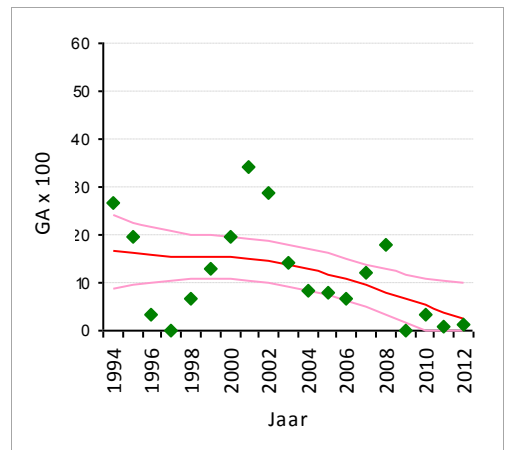
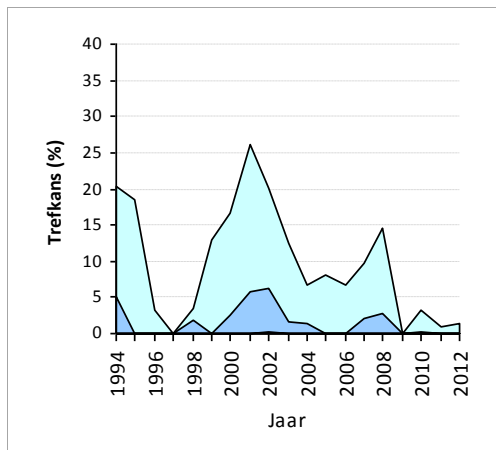
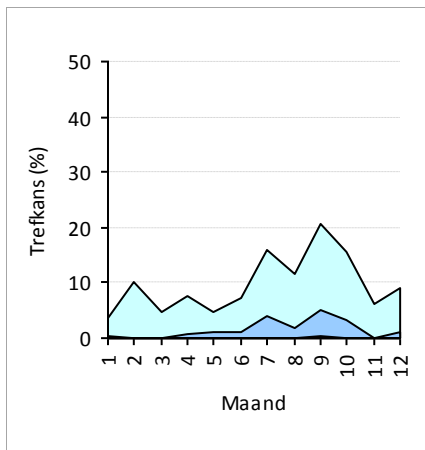
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

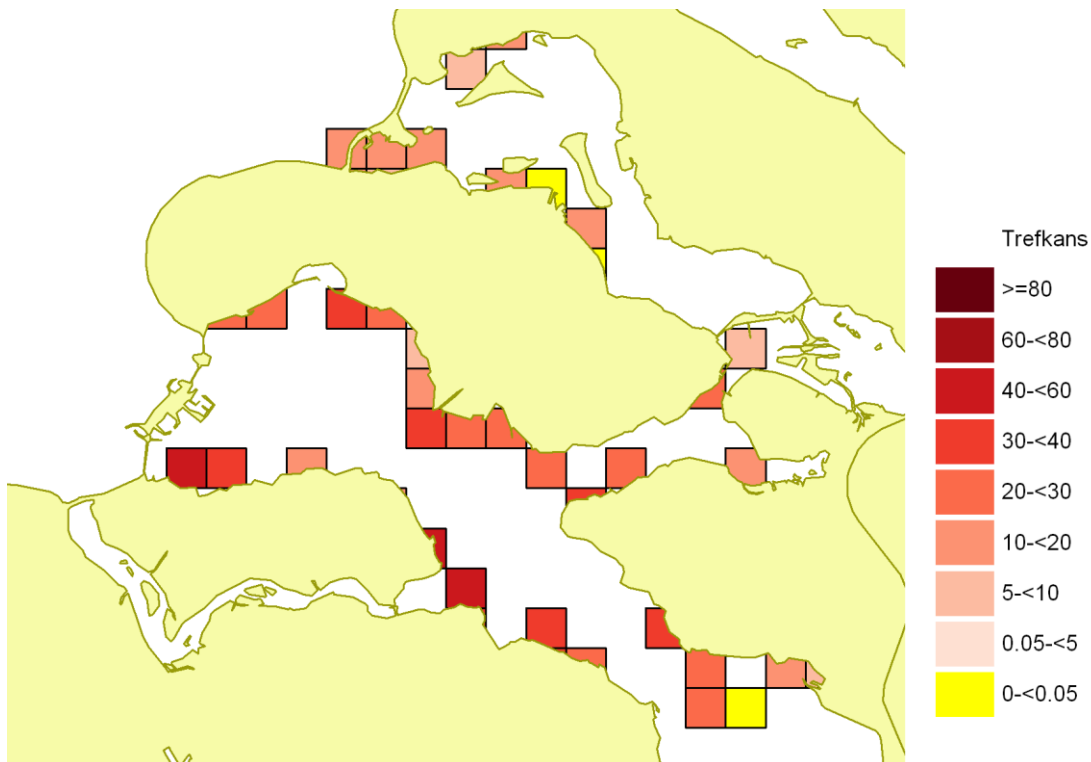


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

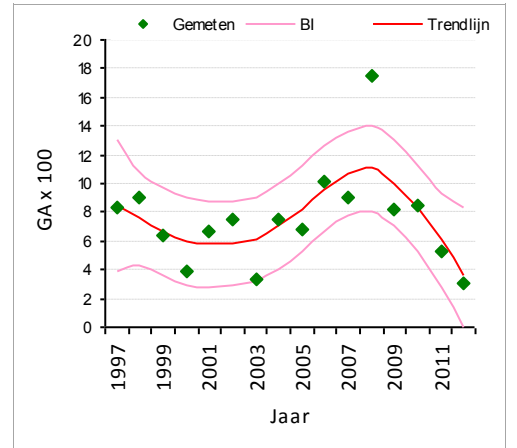
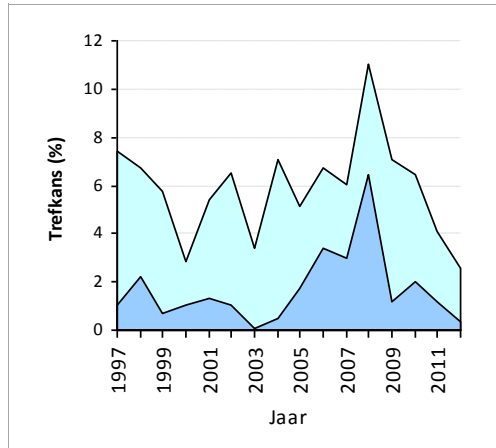
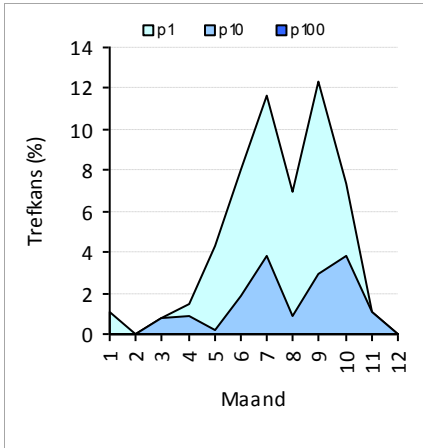


*Chelon labrosus* of *Liza ramada*

Diklipharder of Dunlipharder

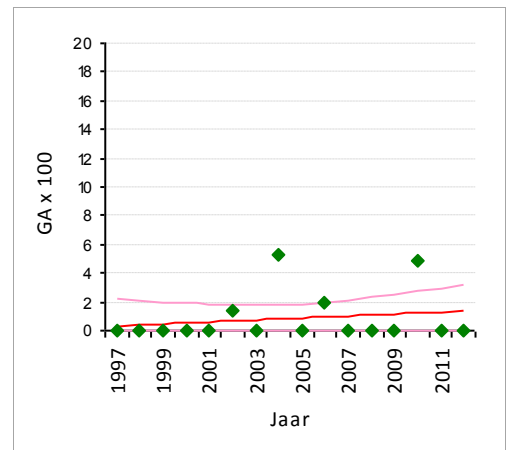
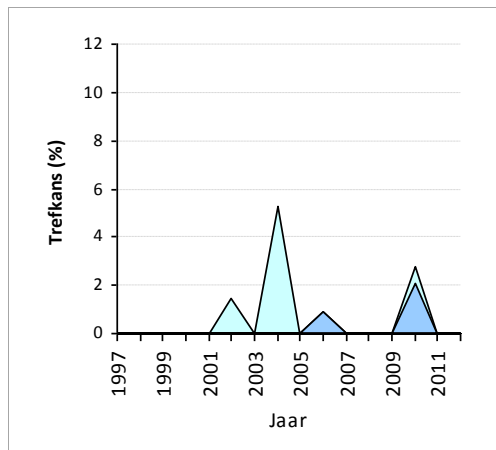
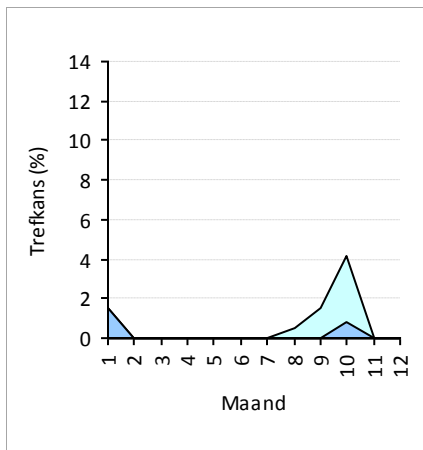
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

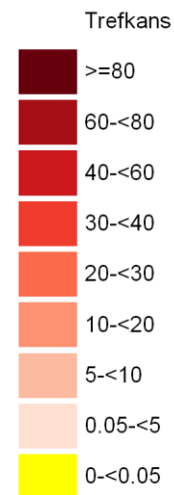
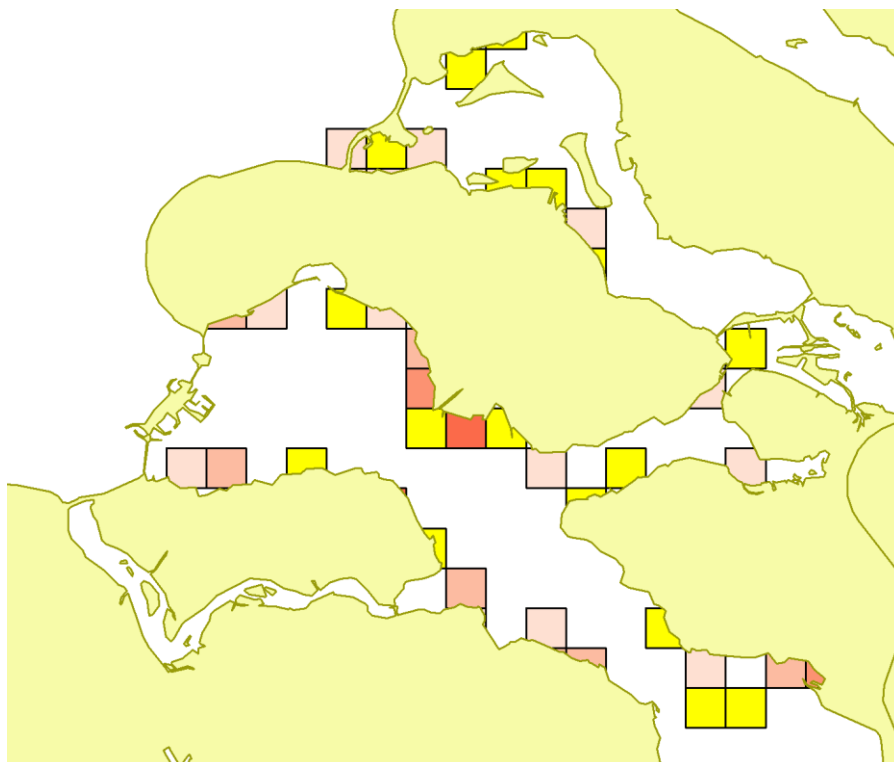


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

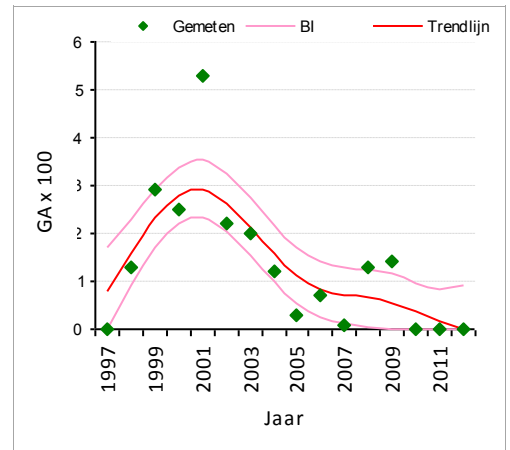
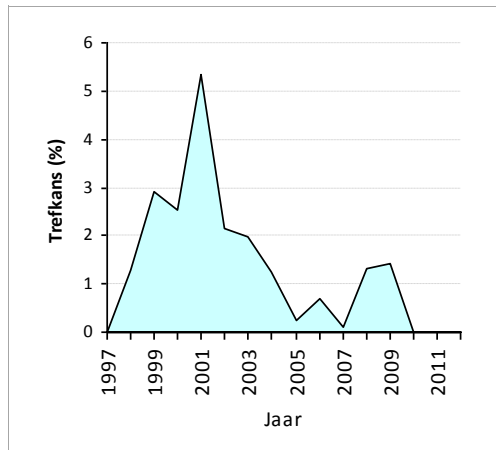
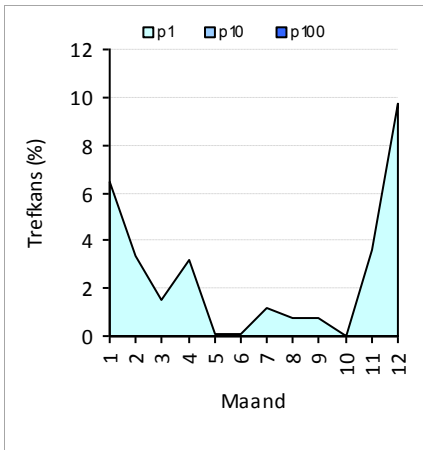


*Ciliata mustela*

Vijfdradige meun

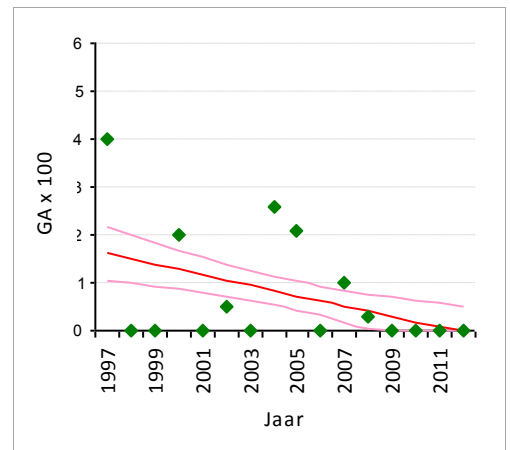
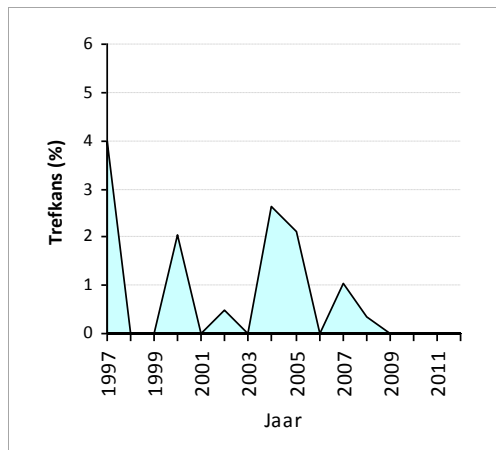
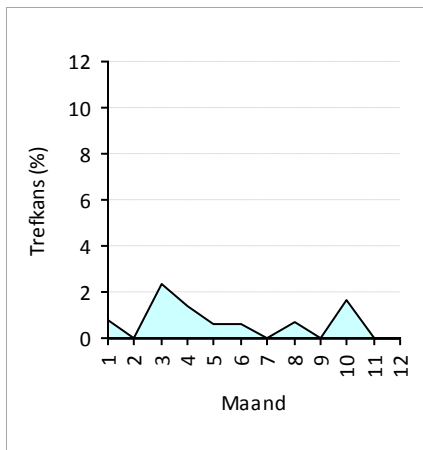
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

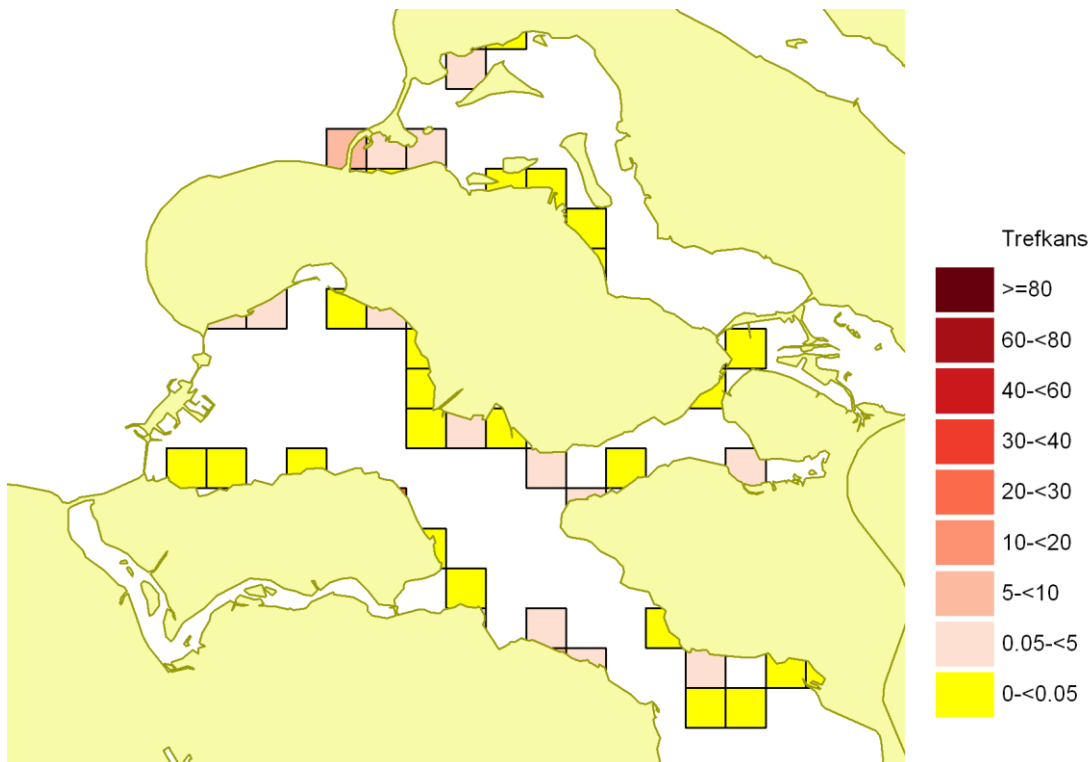


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

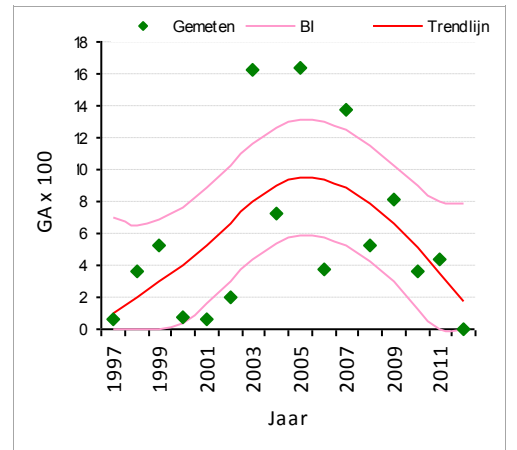
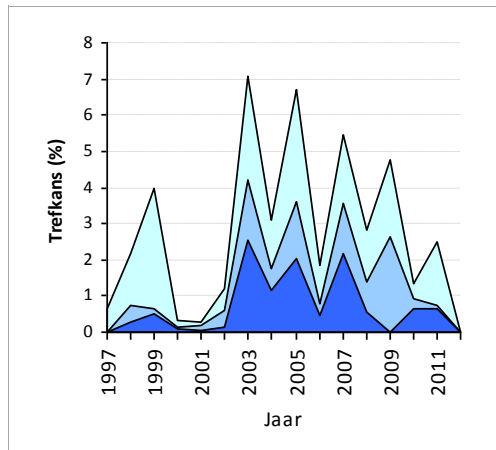
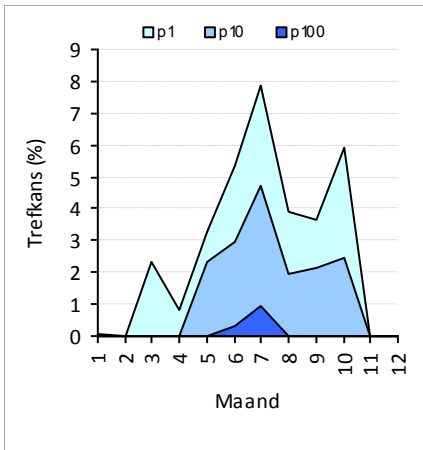


*Clupea harengus* of *Sprattus sprattus*

Haring of Sprot

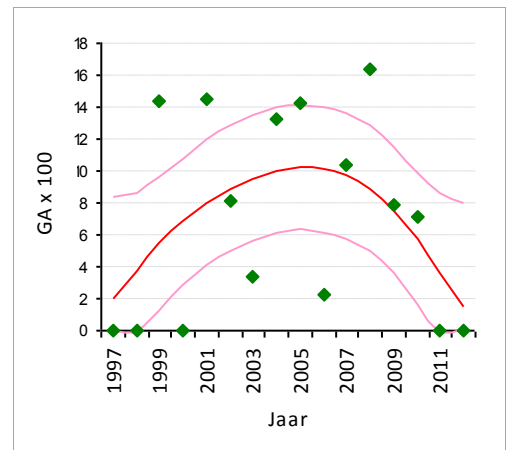
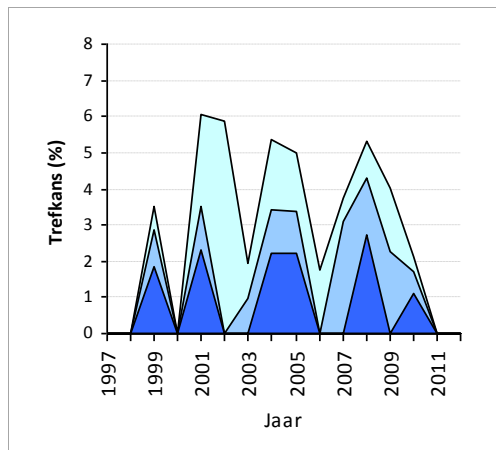
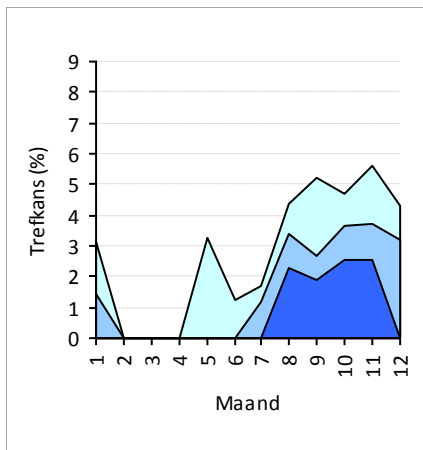
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

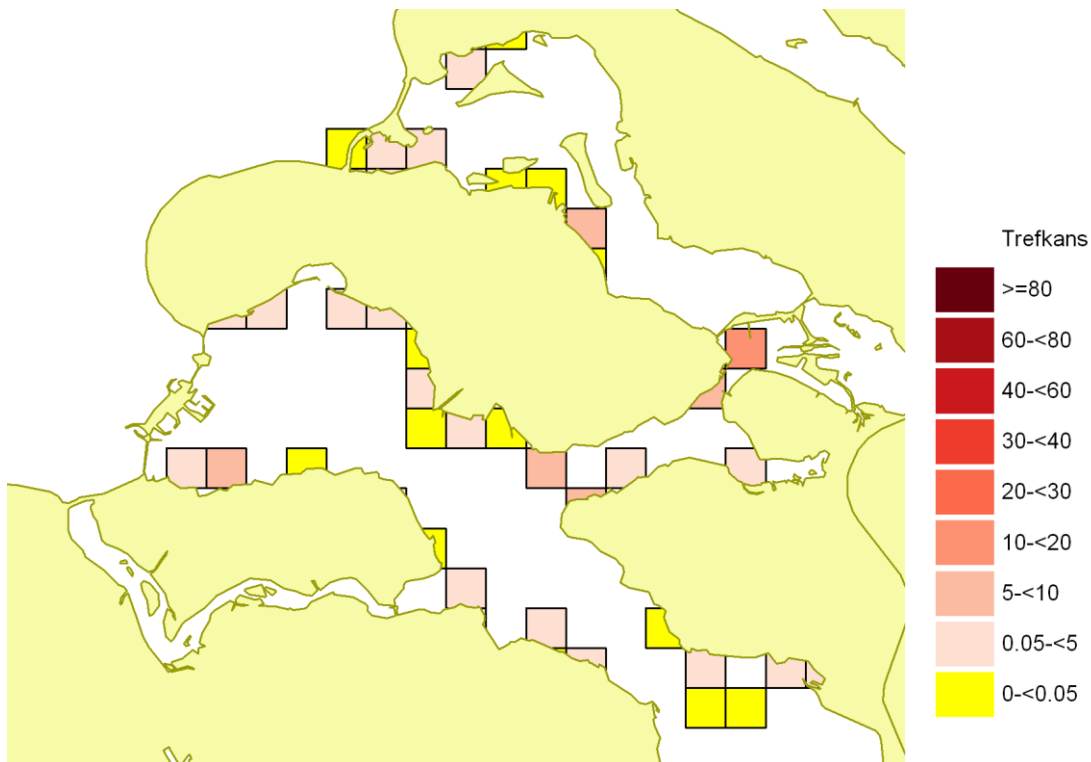


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

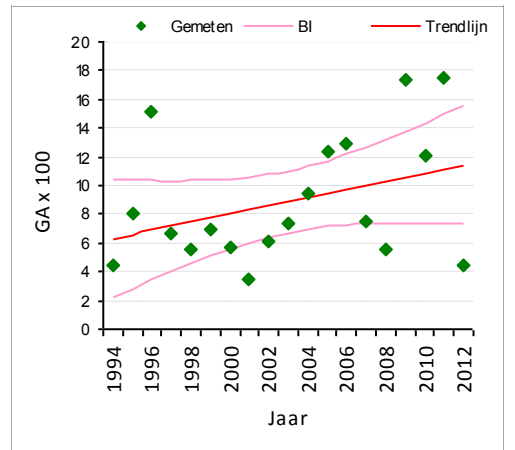
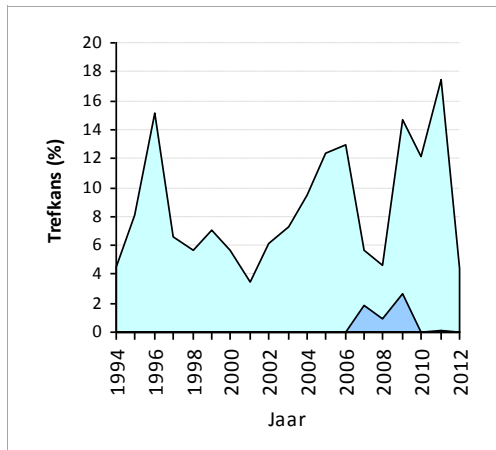
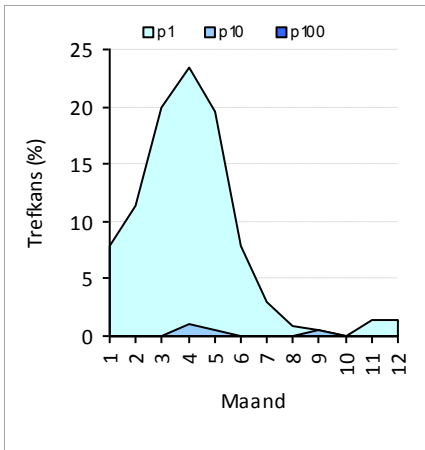


*Cyclopterus lumpus*

Snotolf

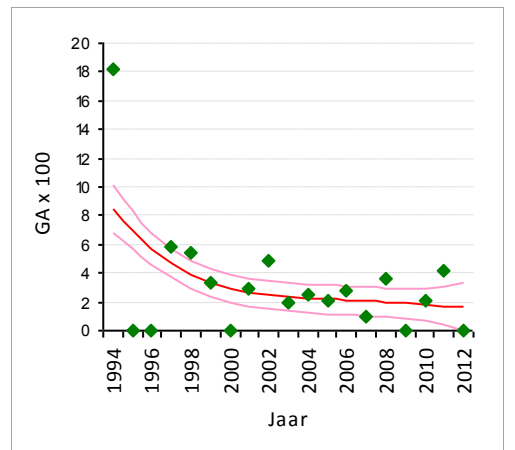
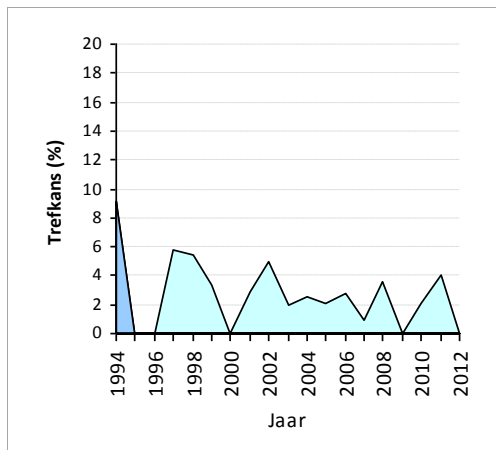
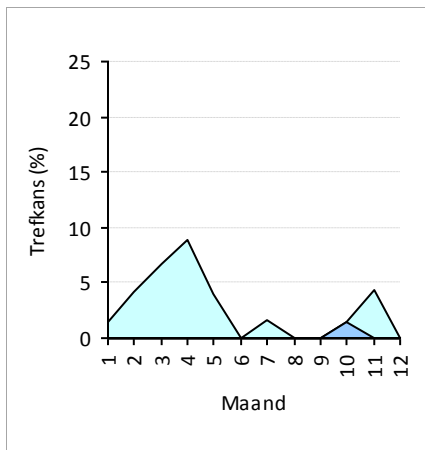
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

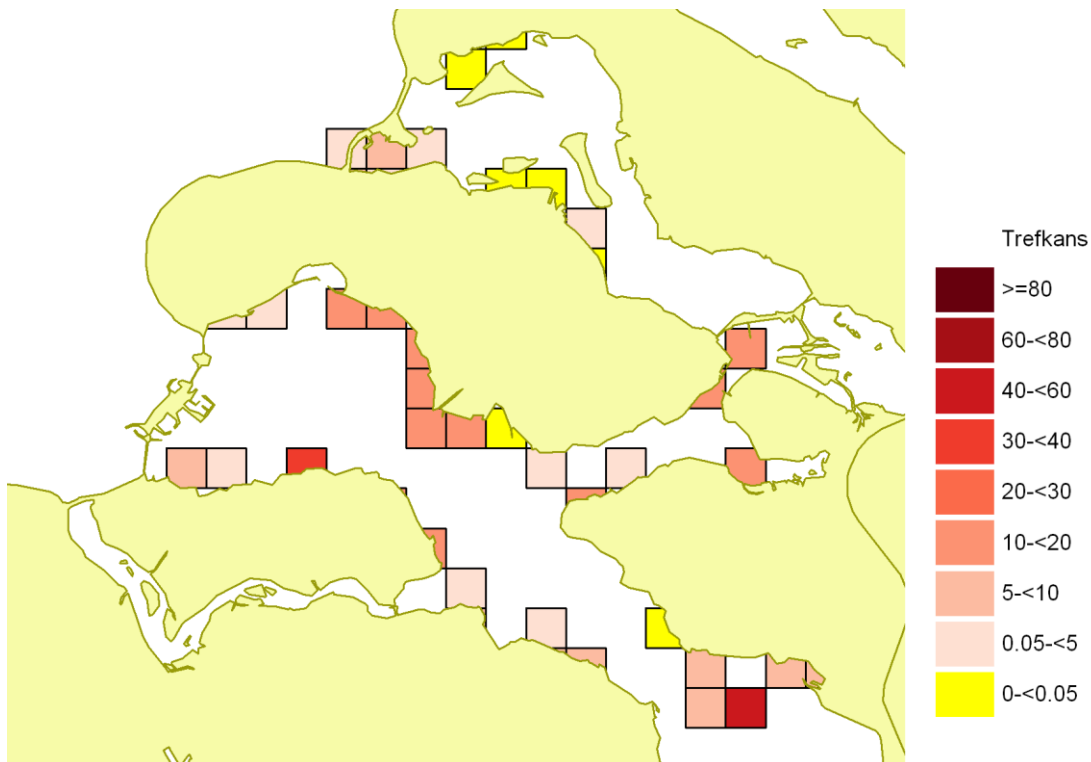


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

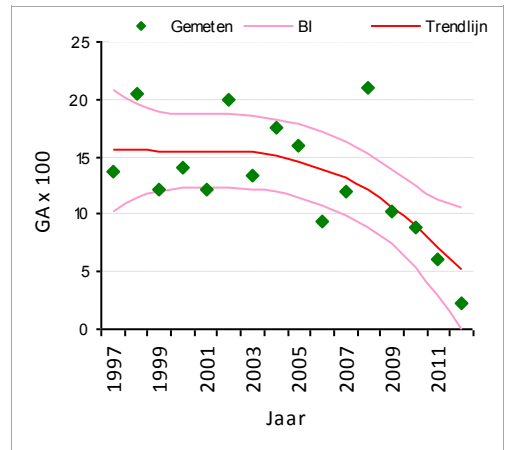
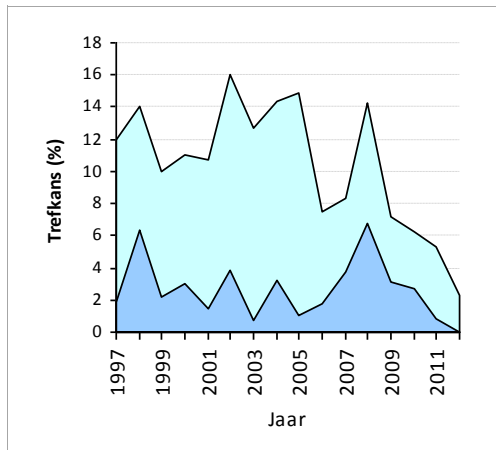
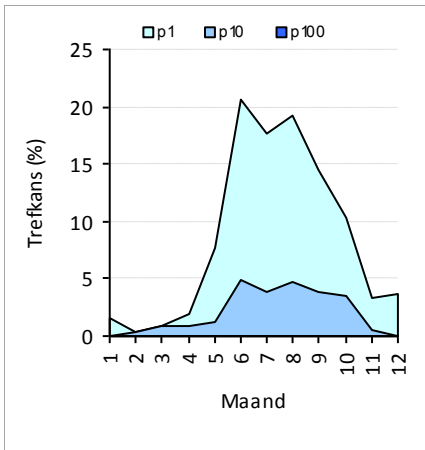


*Dicentrarchus labrax*

Zeebaars

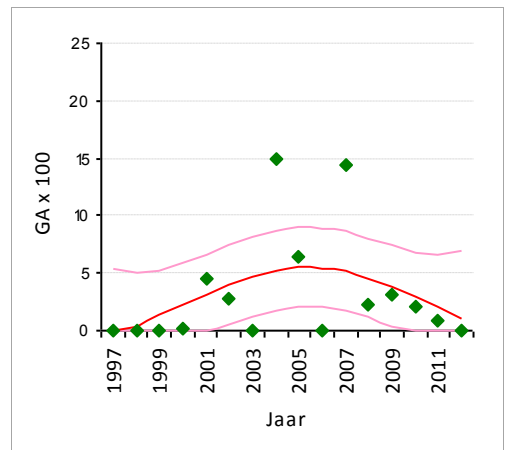
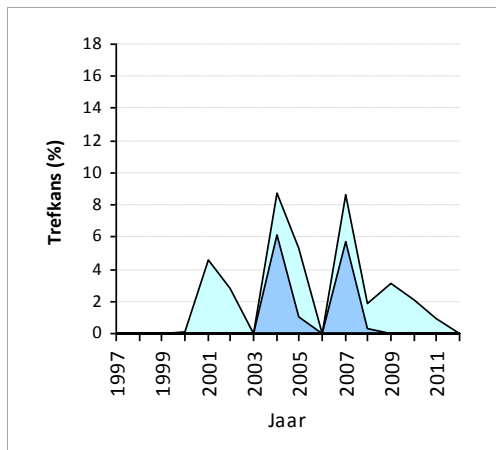
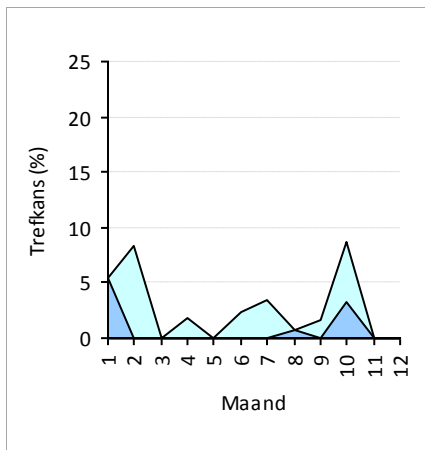
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

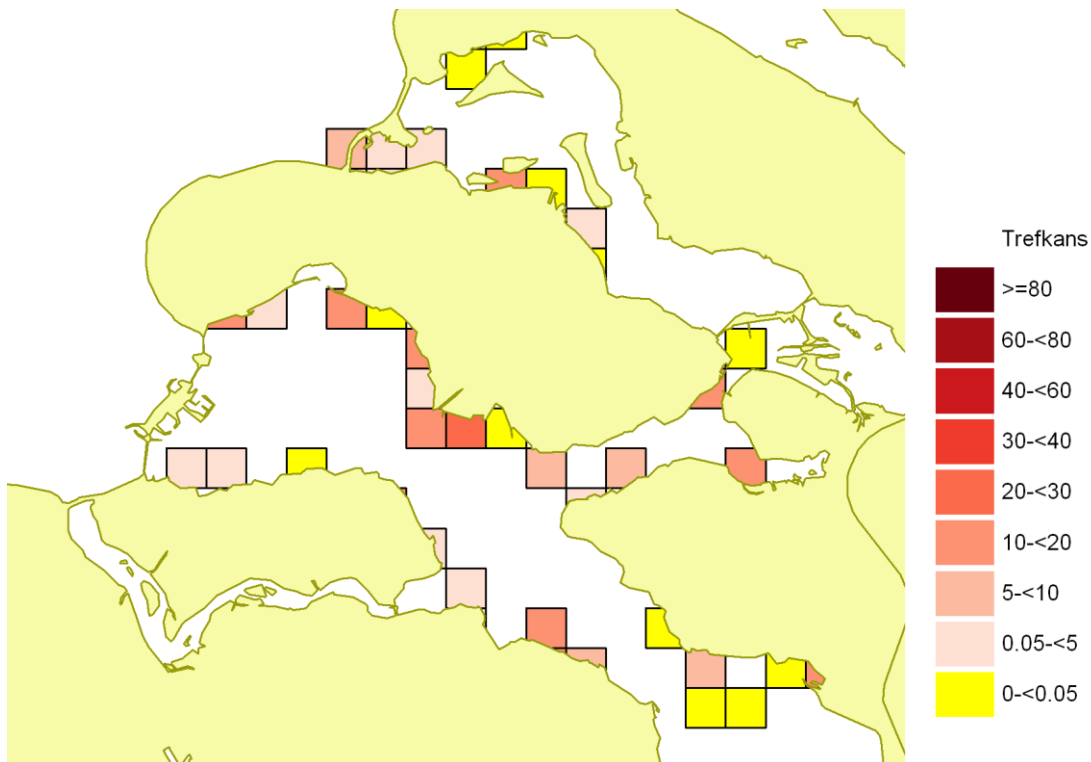


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

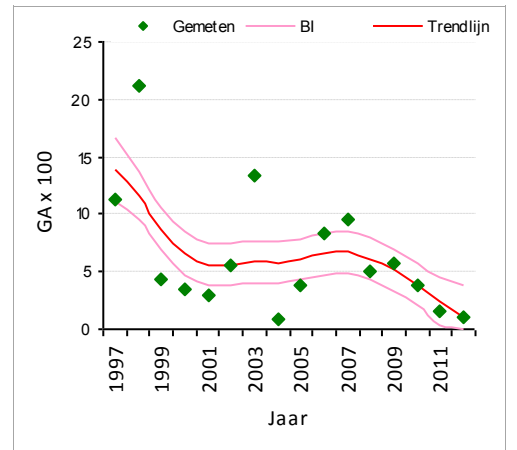
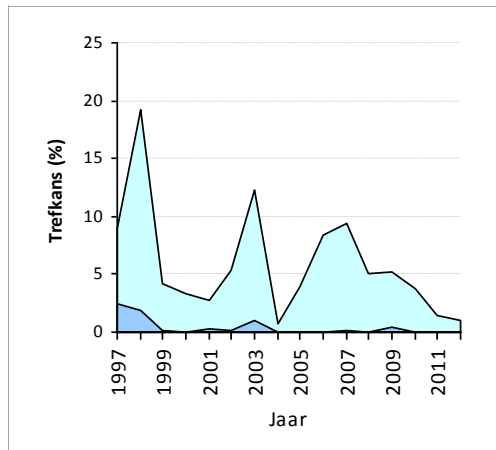
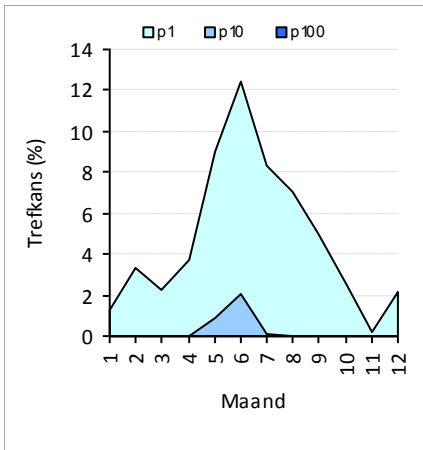


**Gadus morhua**

Kabeljauw

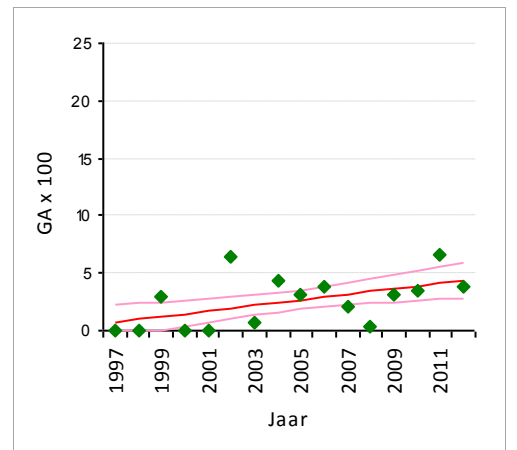
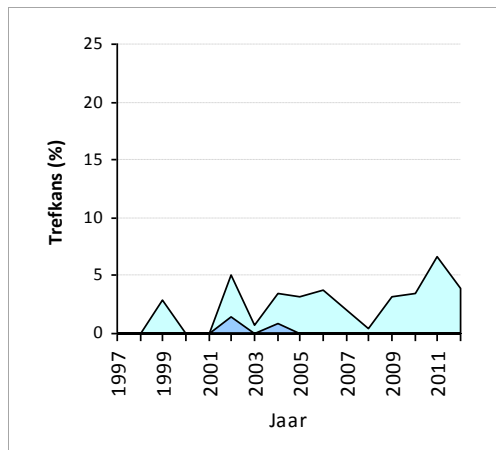
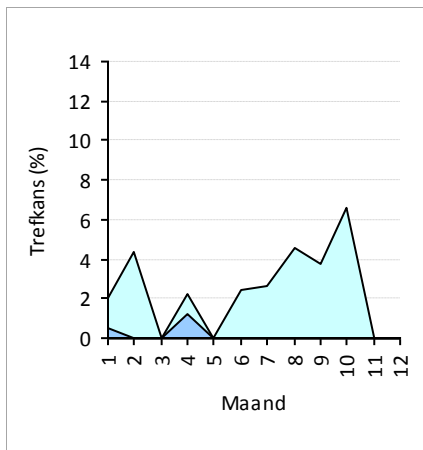
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

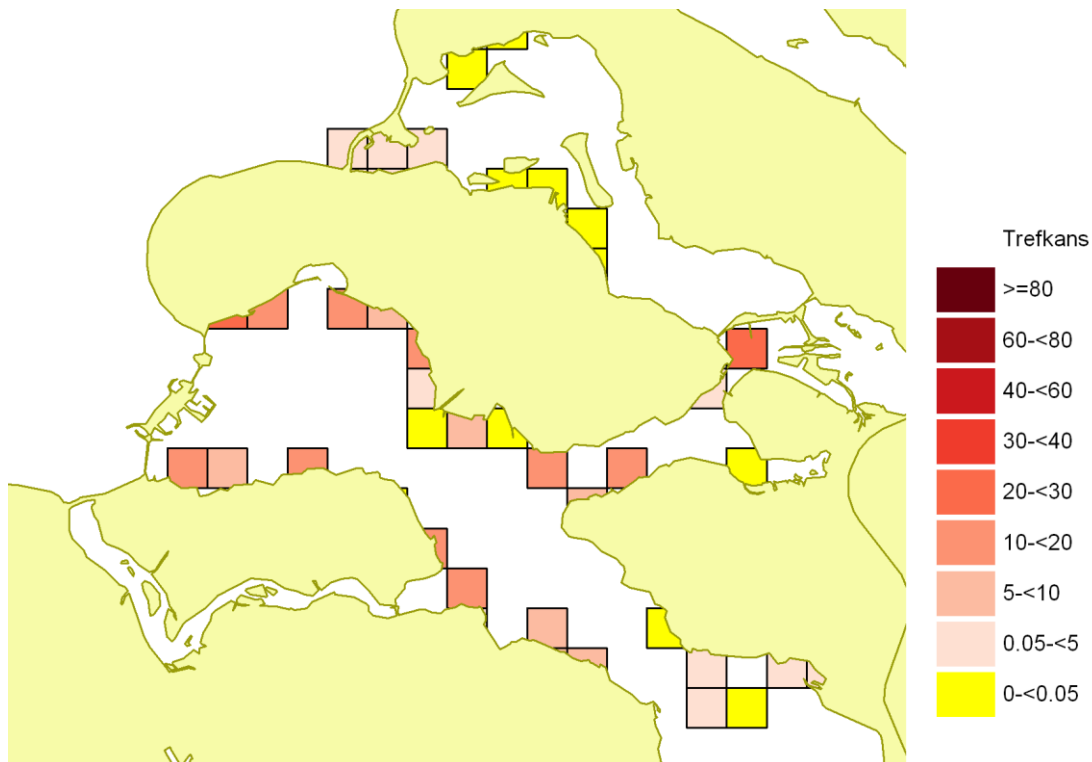


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



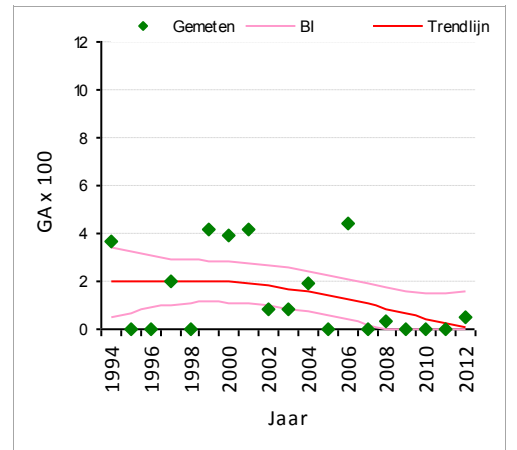
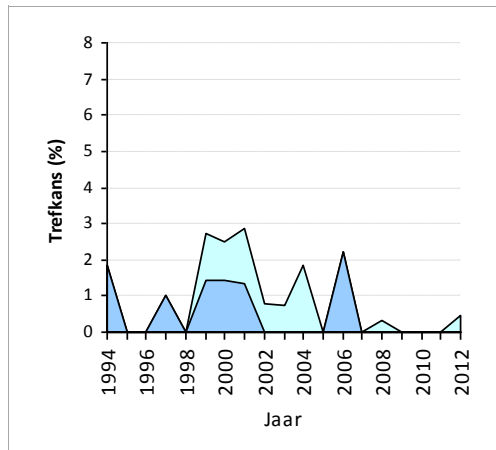
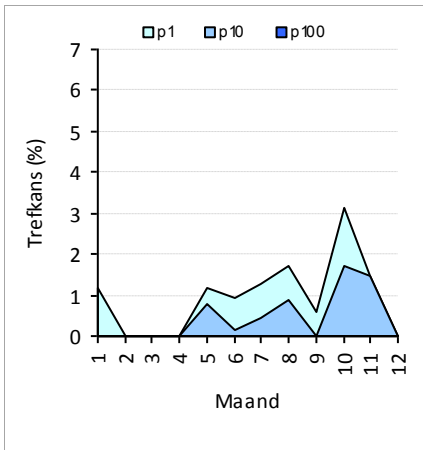


*Gasterosteus aculeatus*

Driedoornige stekelbaars

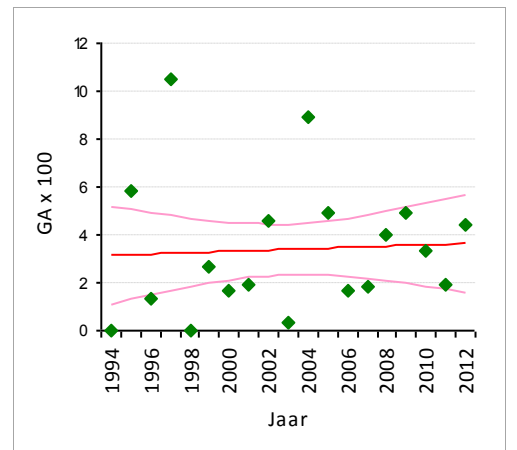
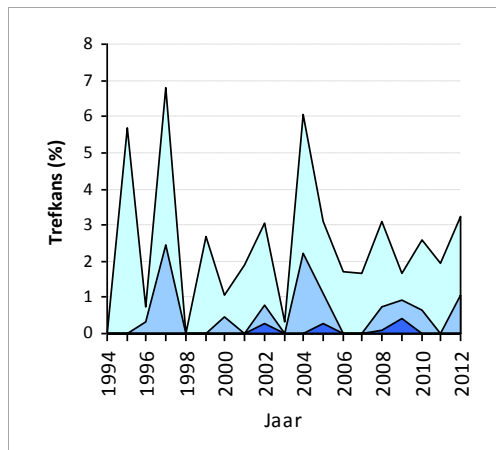
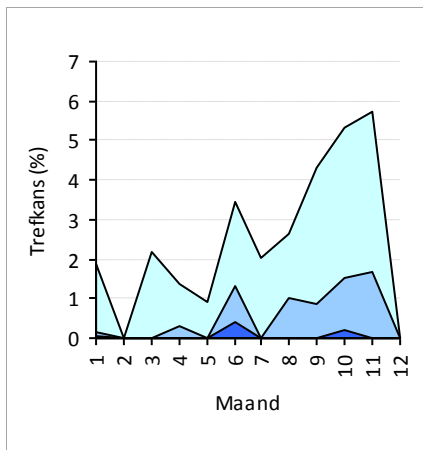
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

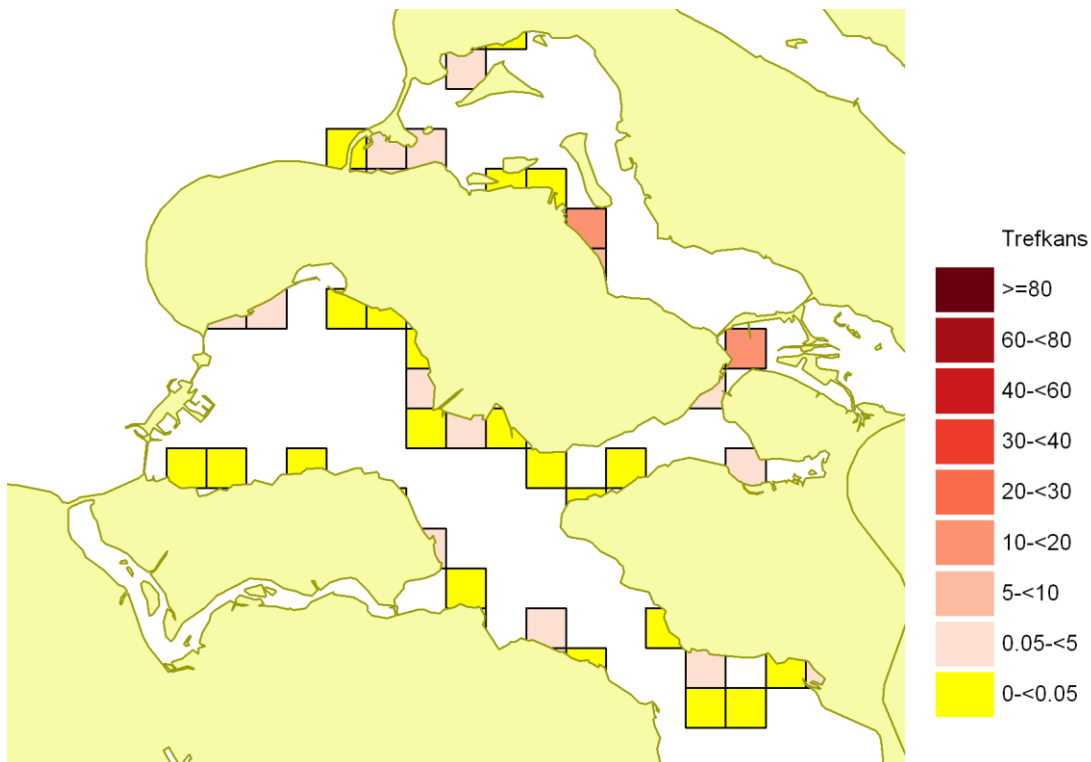


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

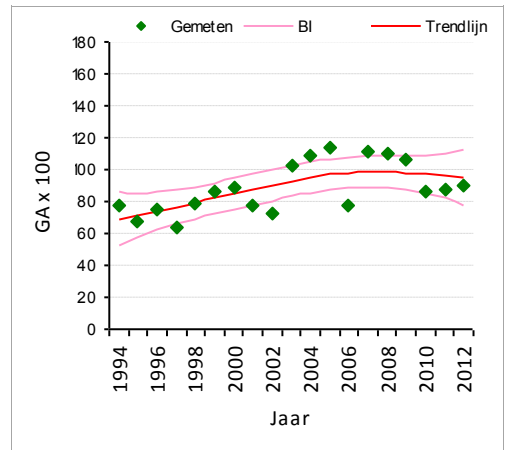
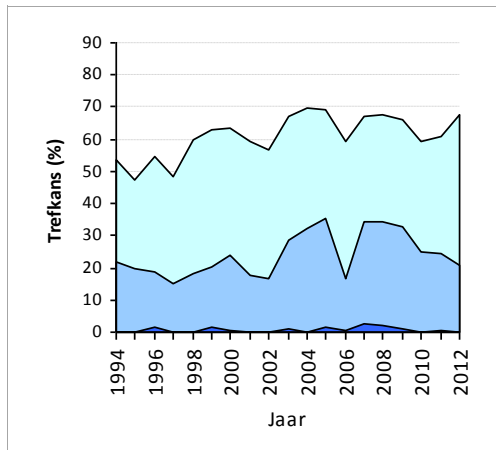
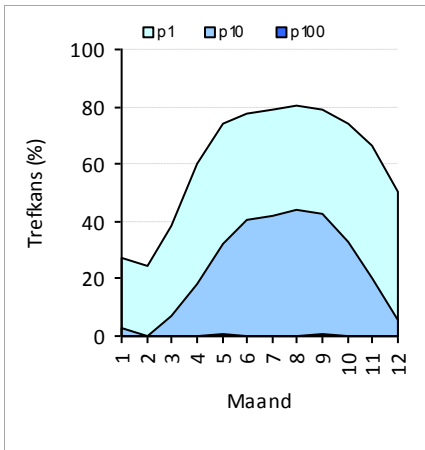


**Gobius niger**

Zwarte grondel

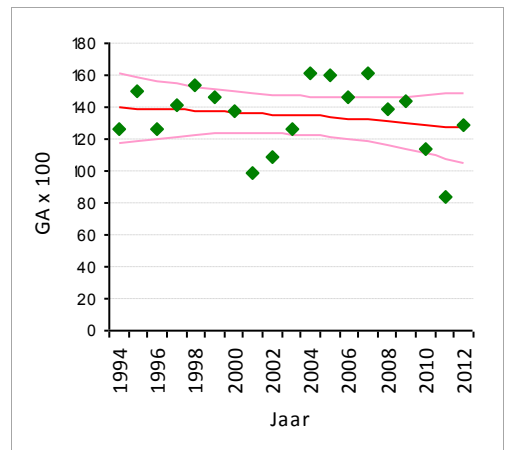
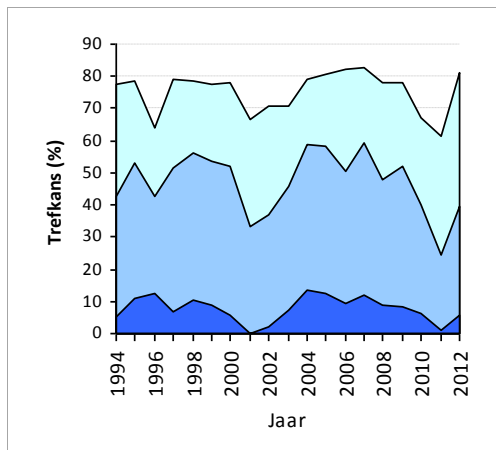
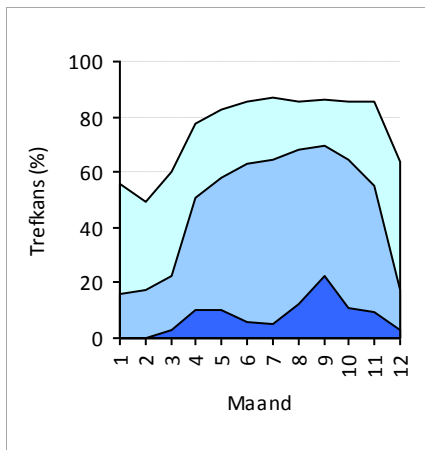
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

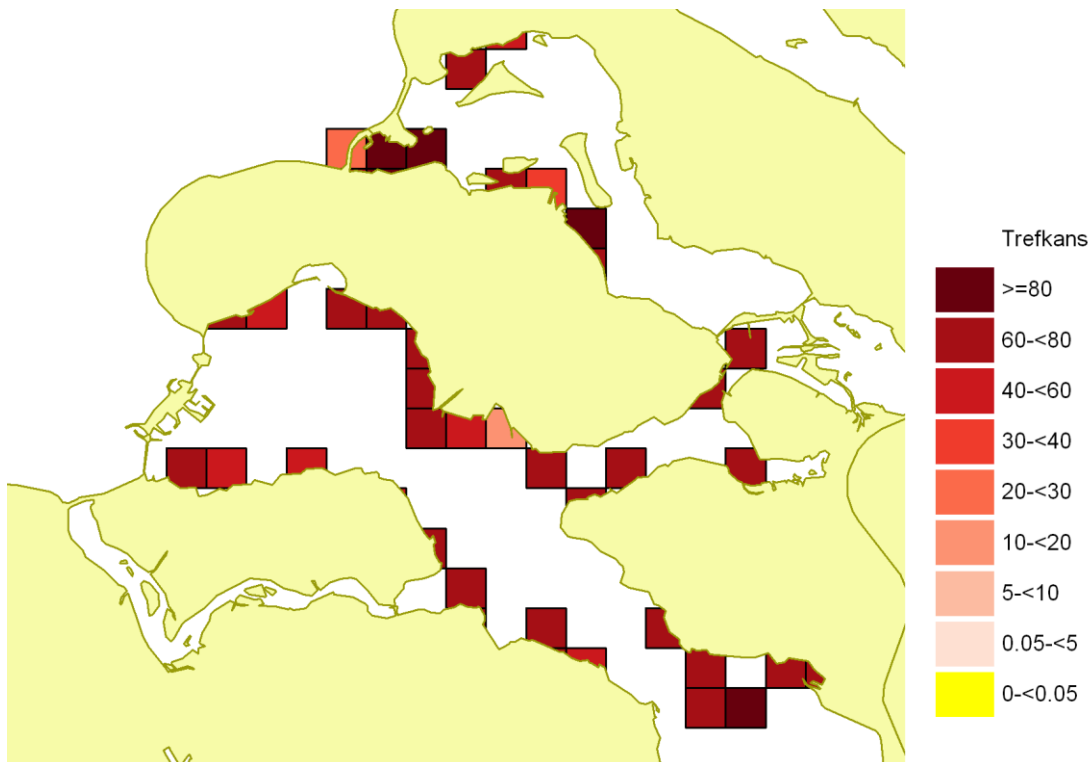


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

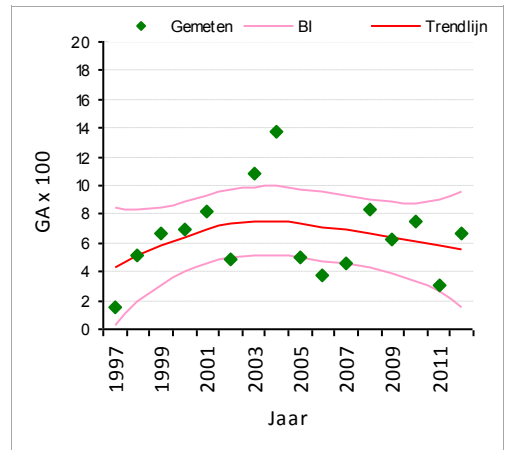
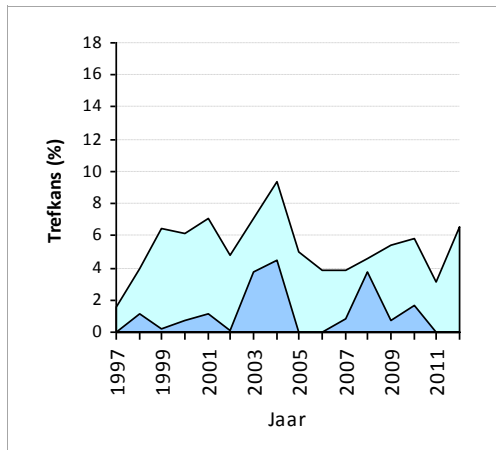
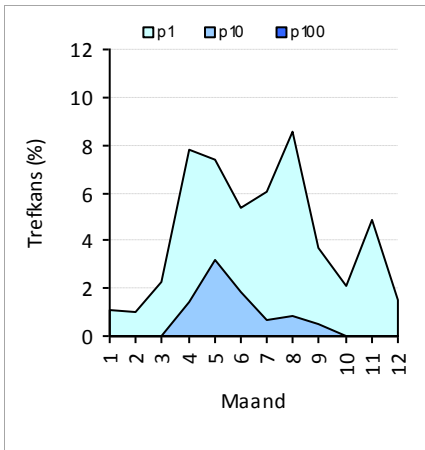


*Limanda limanda*

Schar

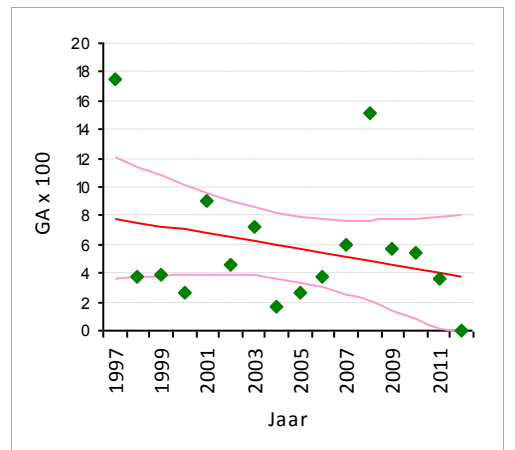
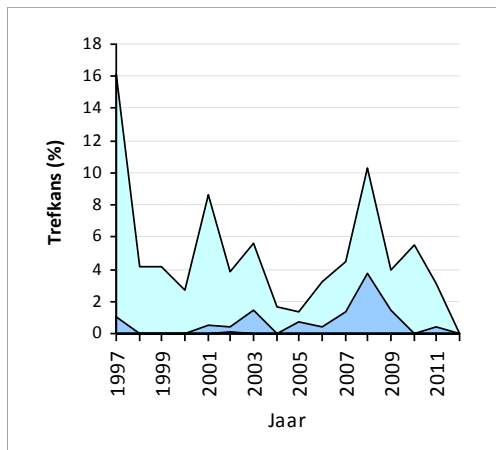
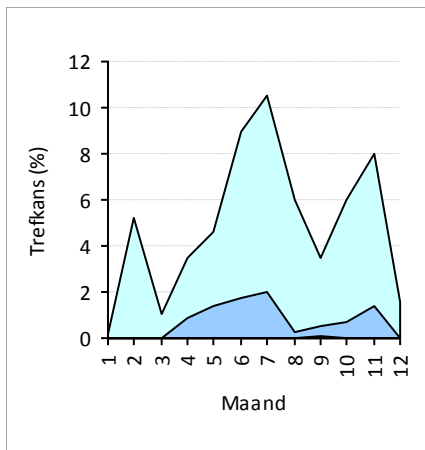
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

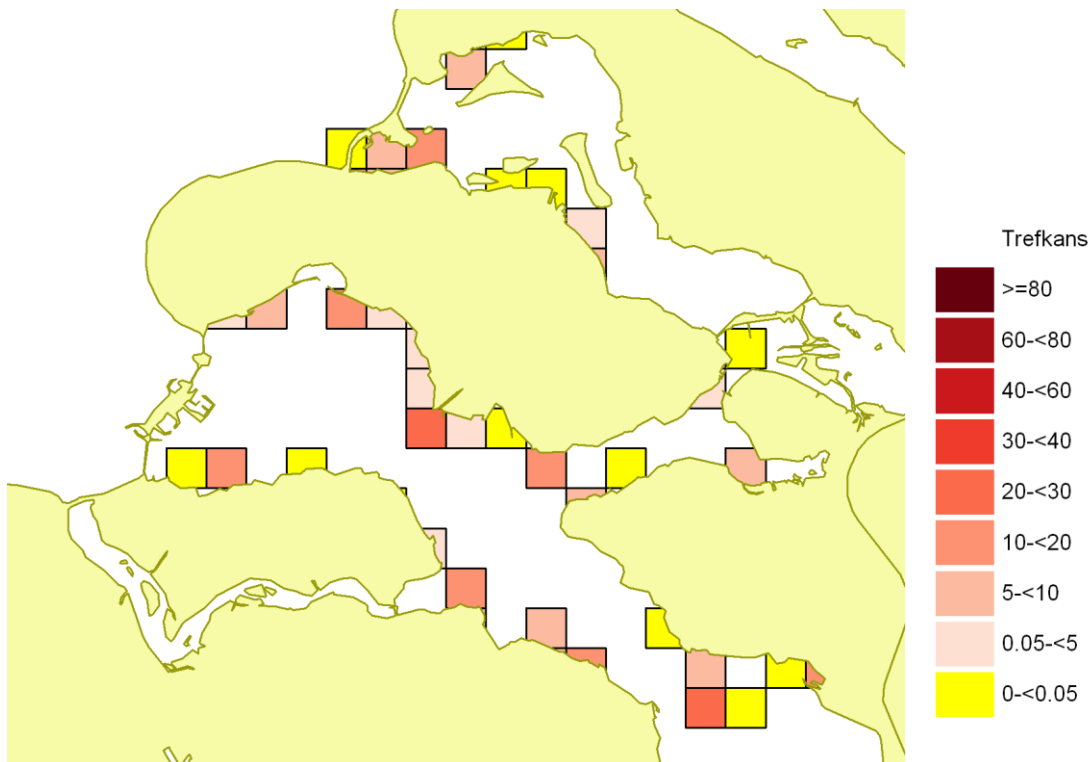


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



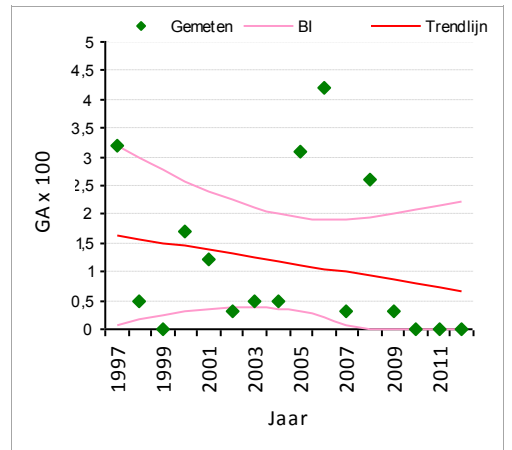
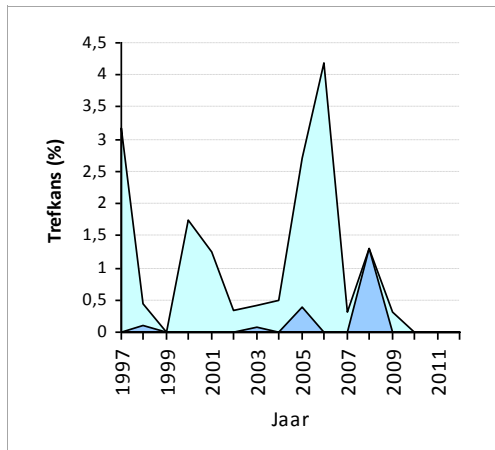
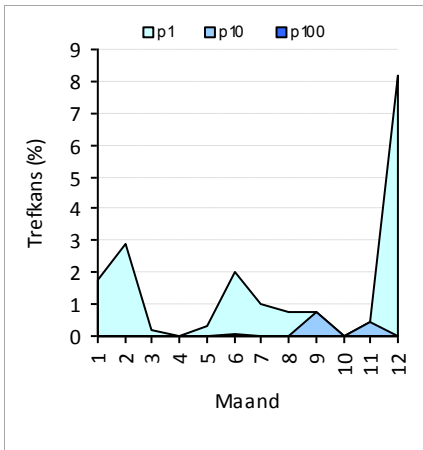
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



*Liparis liparis*

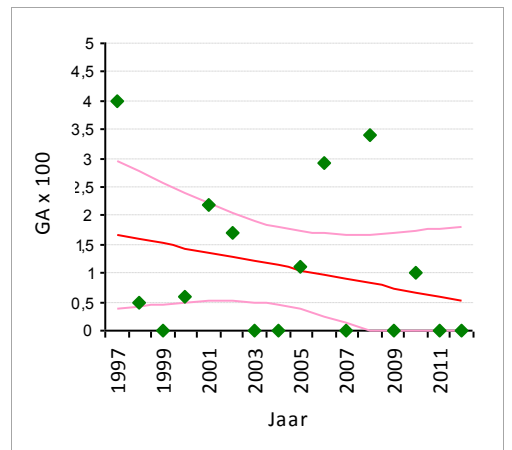
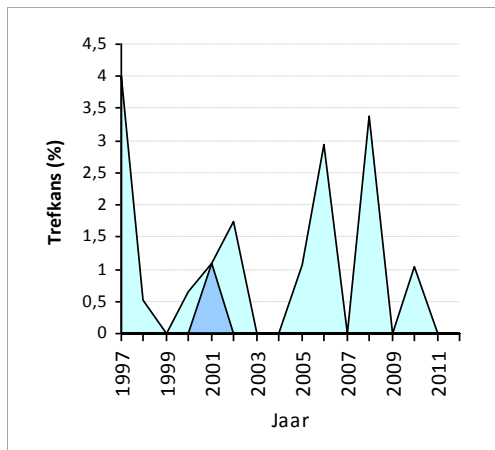
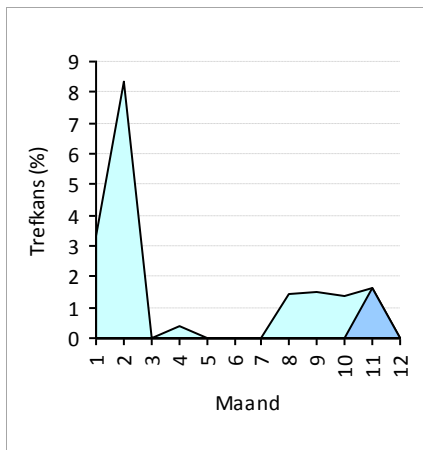
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

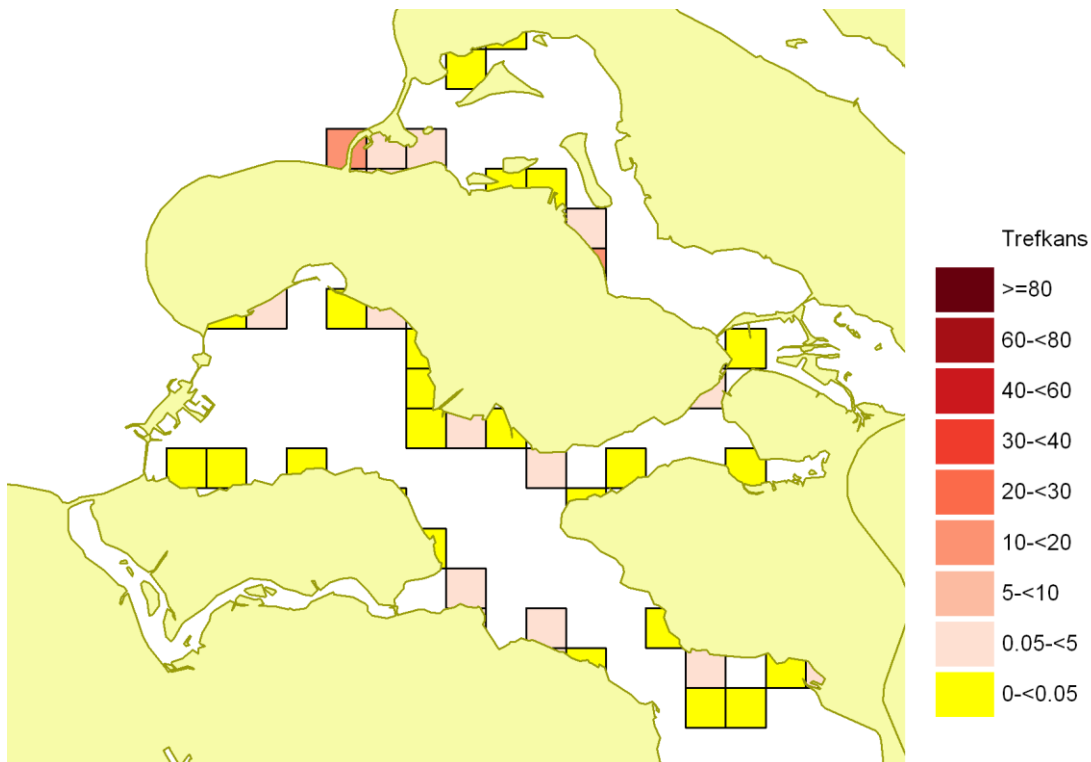


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

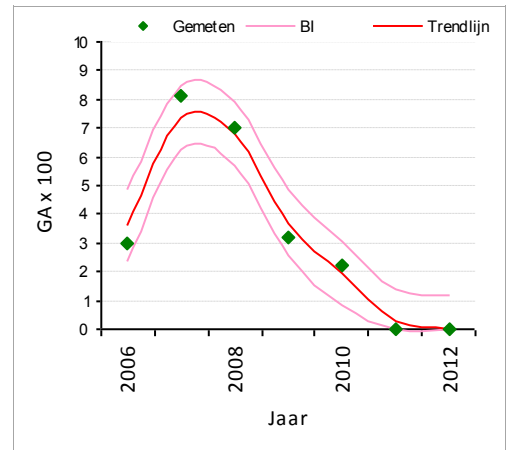
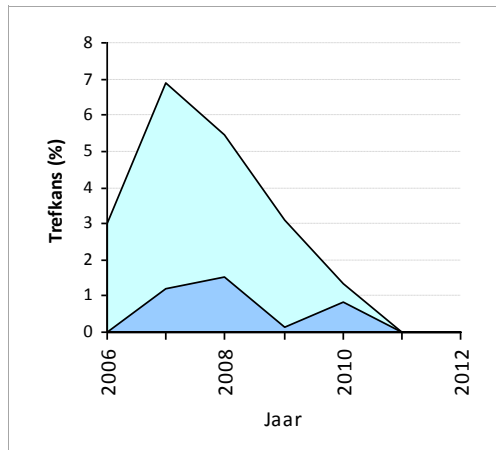
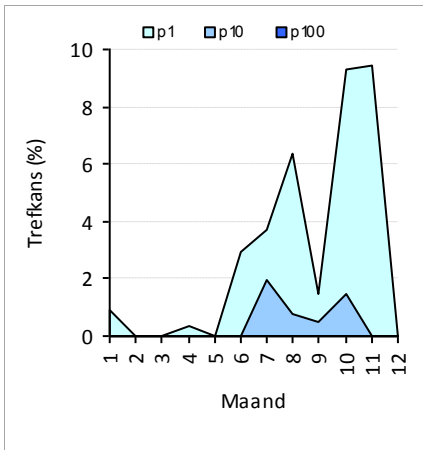


*Lipophrys pholis*

Steenslijmvis

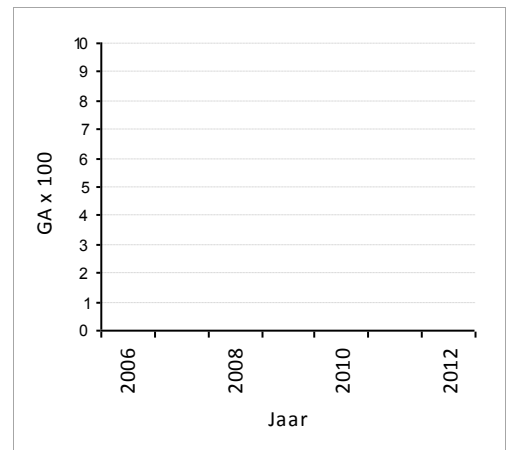
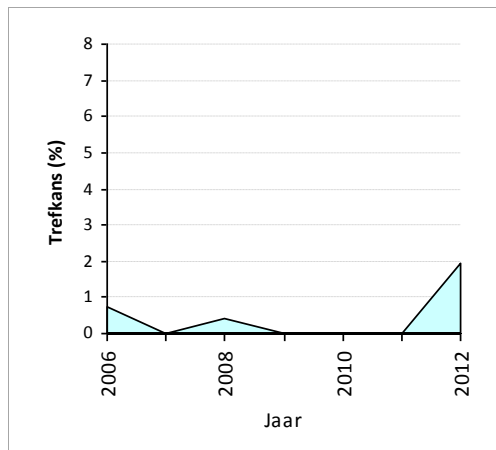
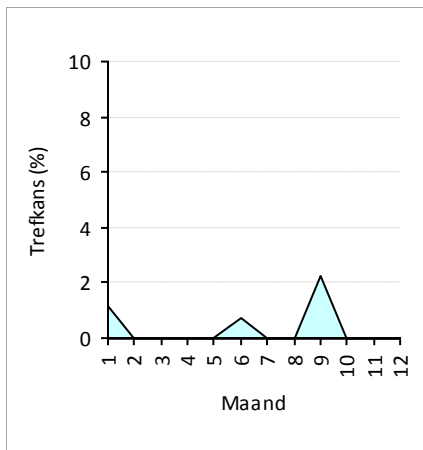
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

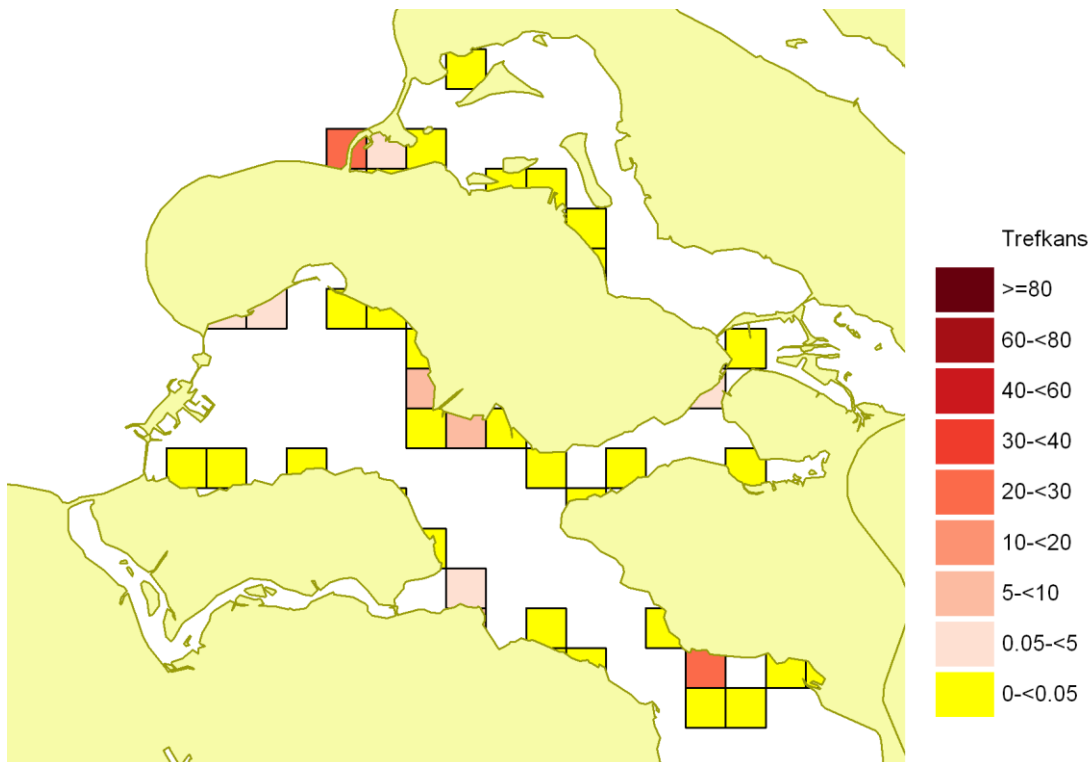


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

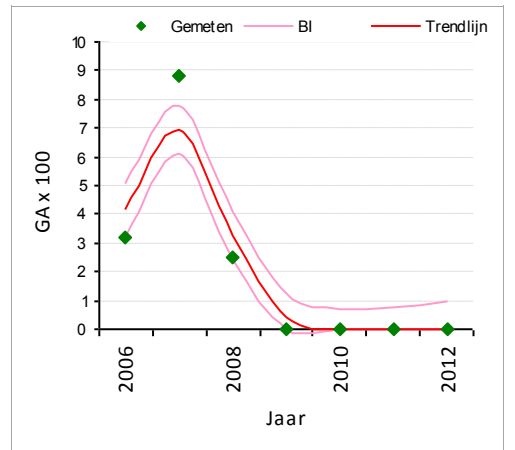
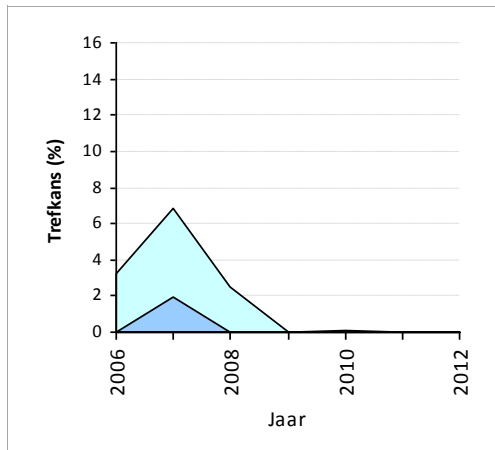
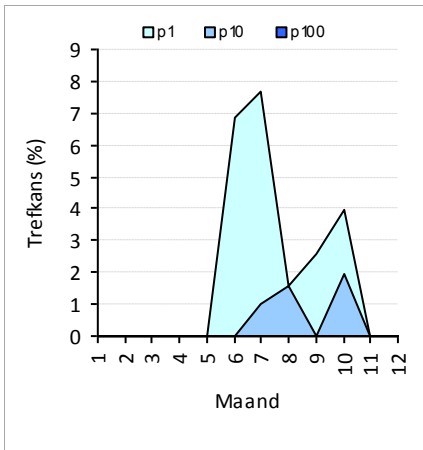


Lipvis Onbepaald

Lipvis Onbepaald

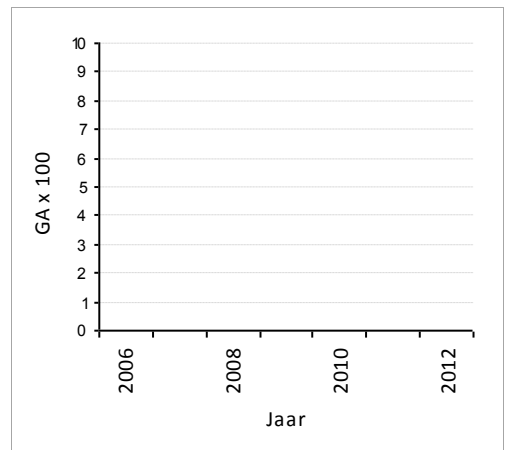
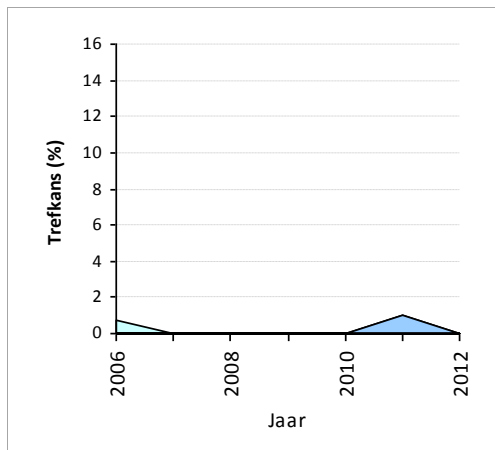
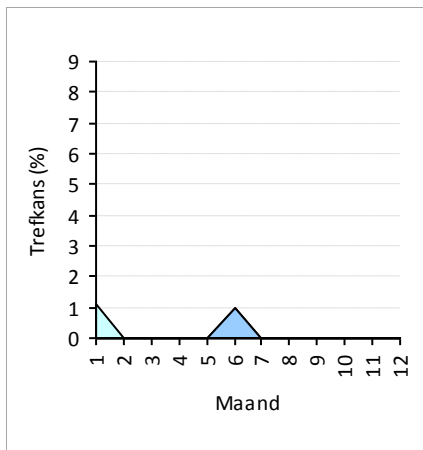
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

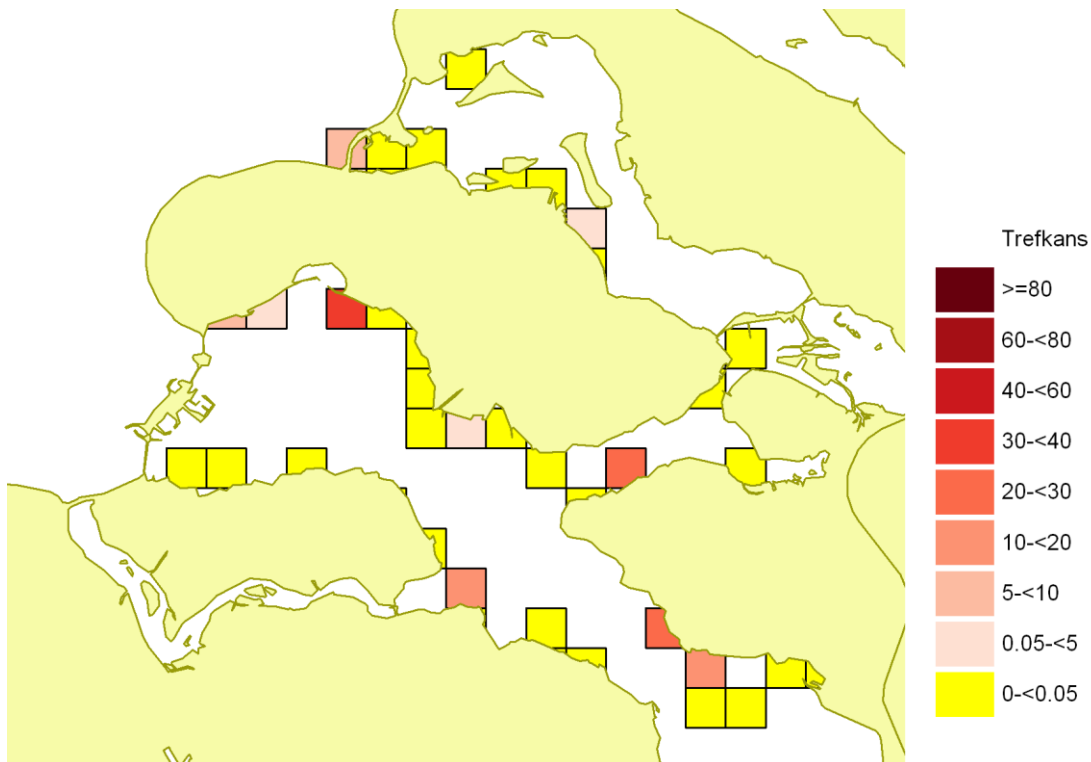


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

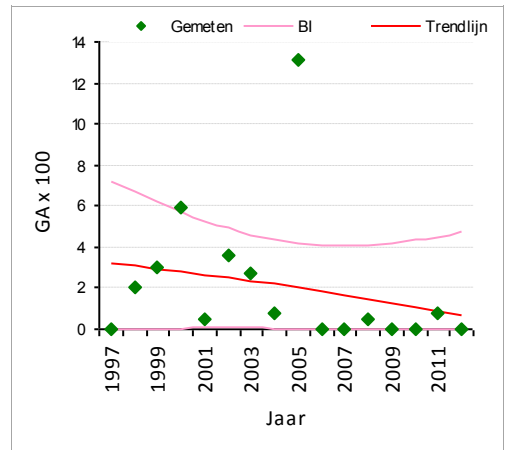
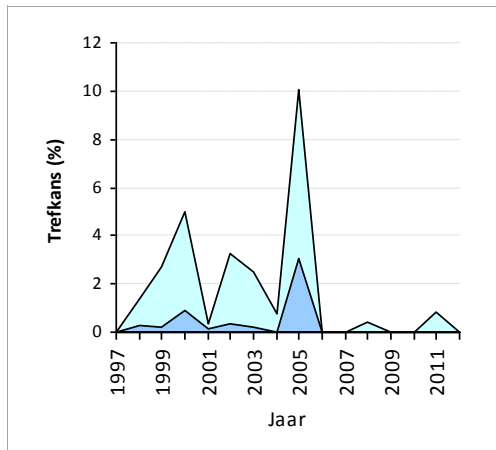
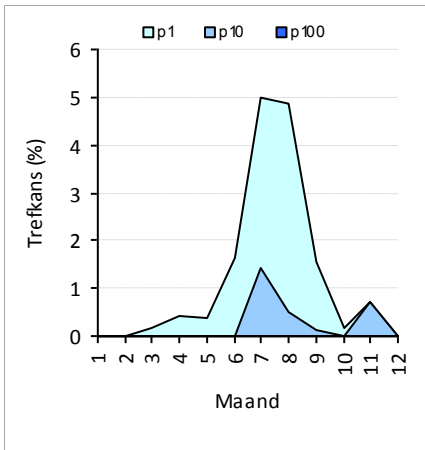


*Merlangius merlangus*

Wijting

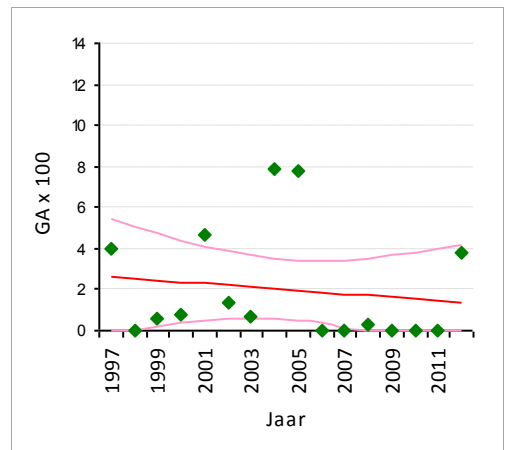
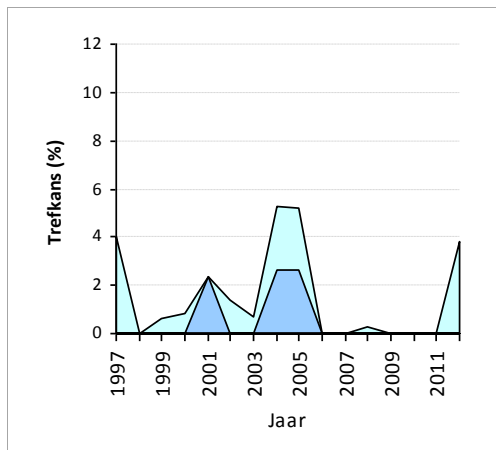
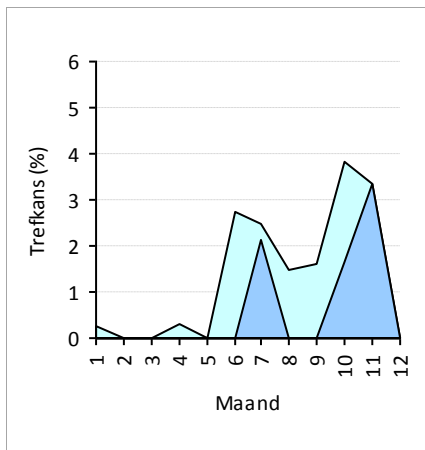
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

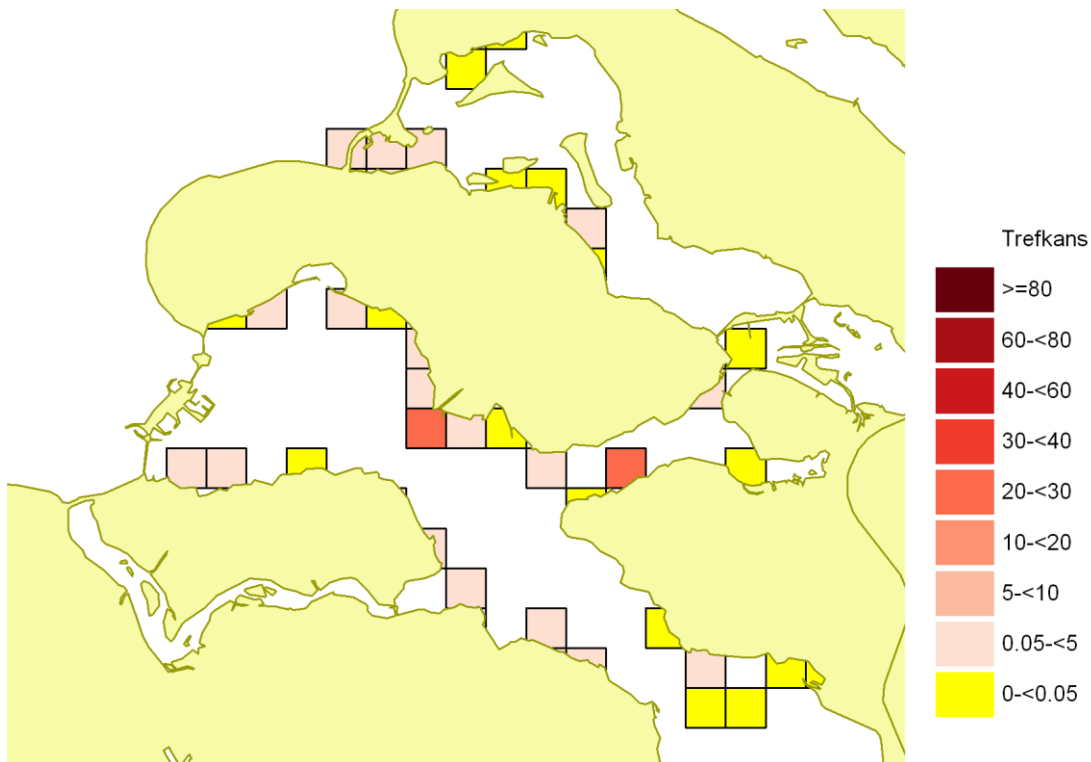


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

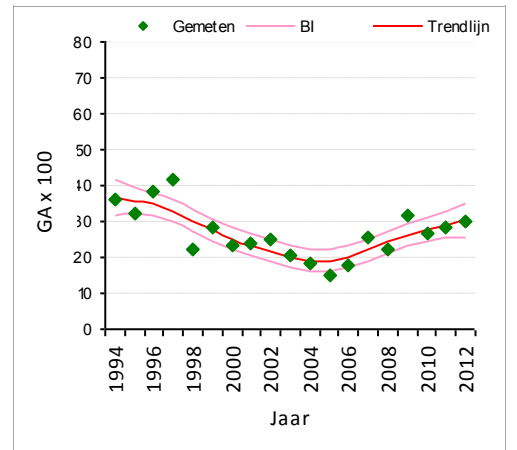
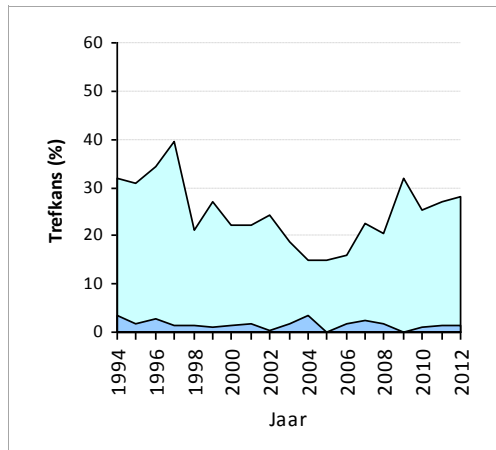
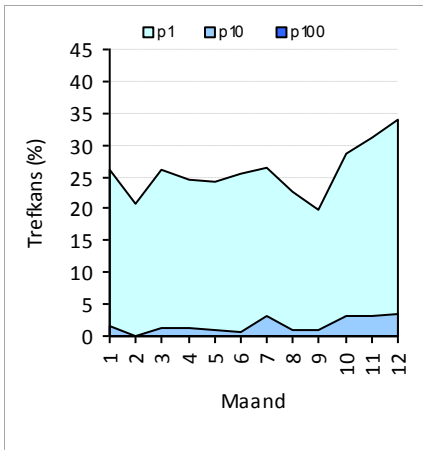


*Myoxocephalus scorpius*

Gewone zeedonderpad

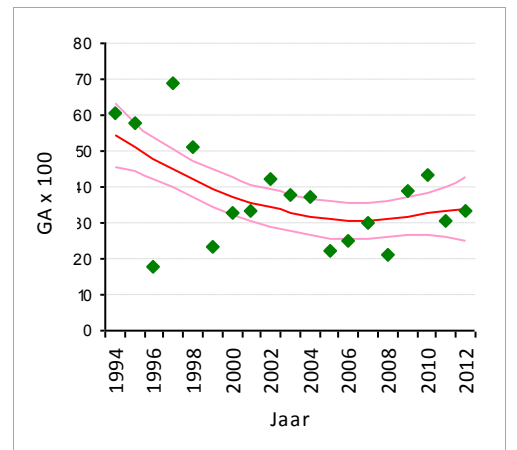
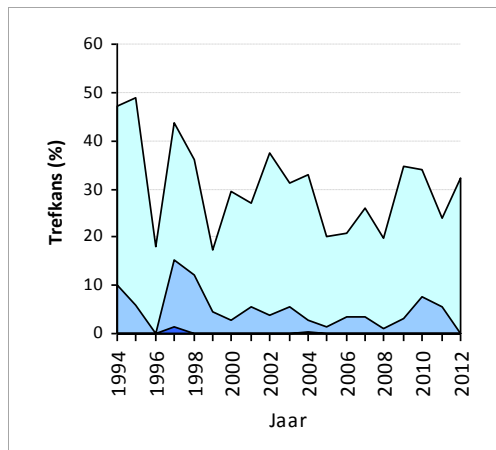
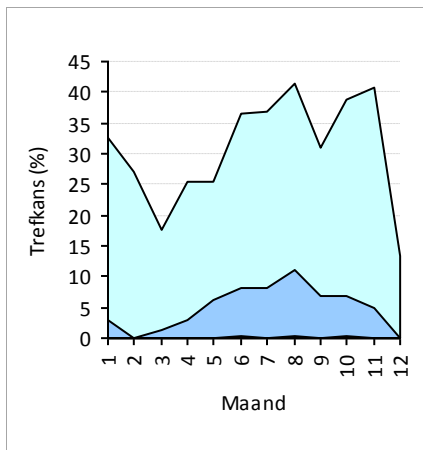
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

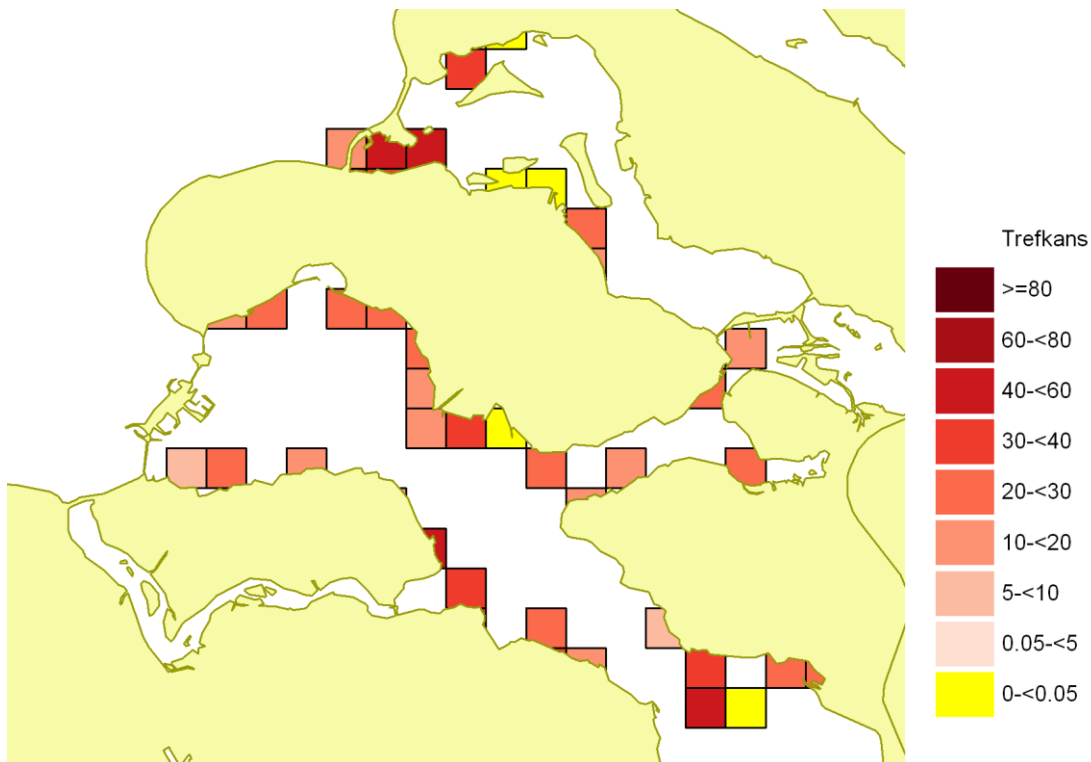


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



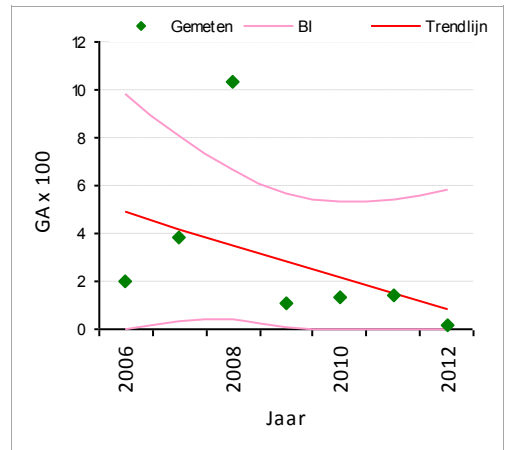
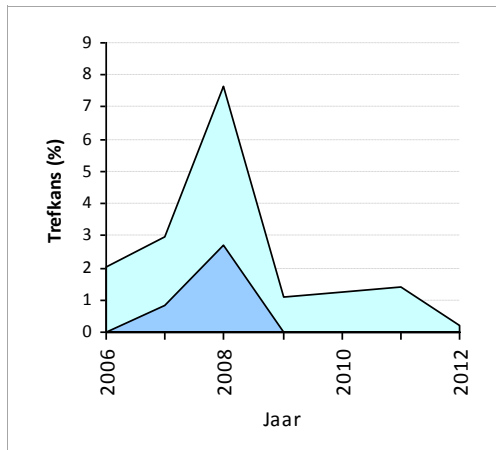
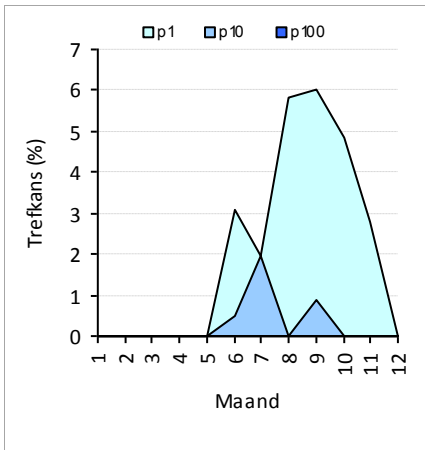


**Parablennius gattorugine**

Gehoorde slijmvis

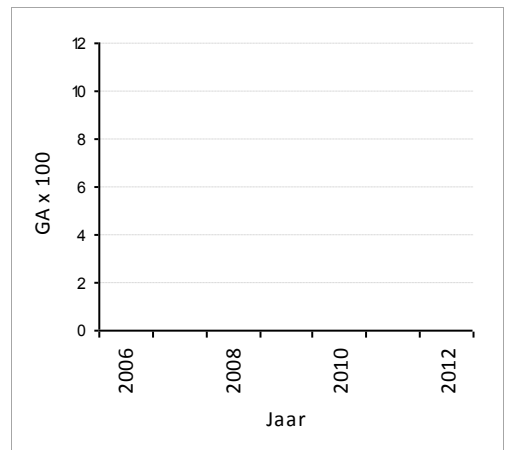
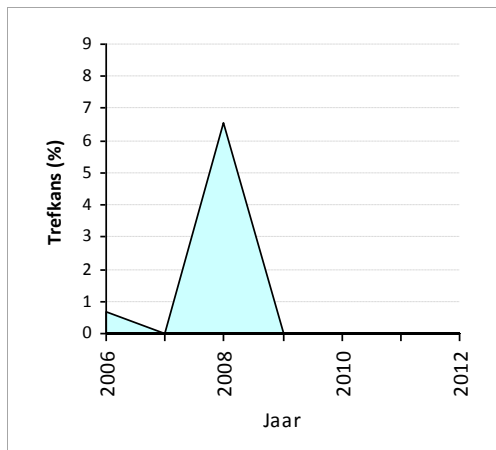
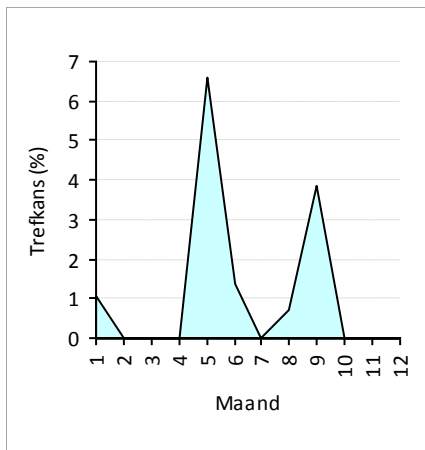
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

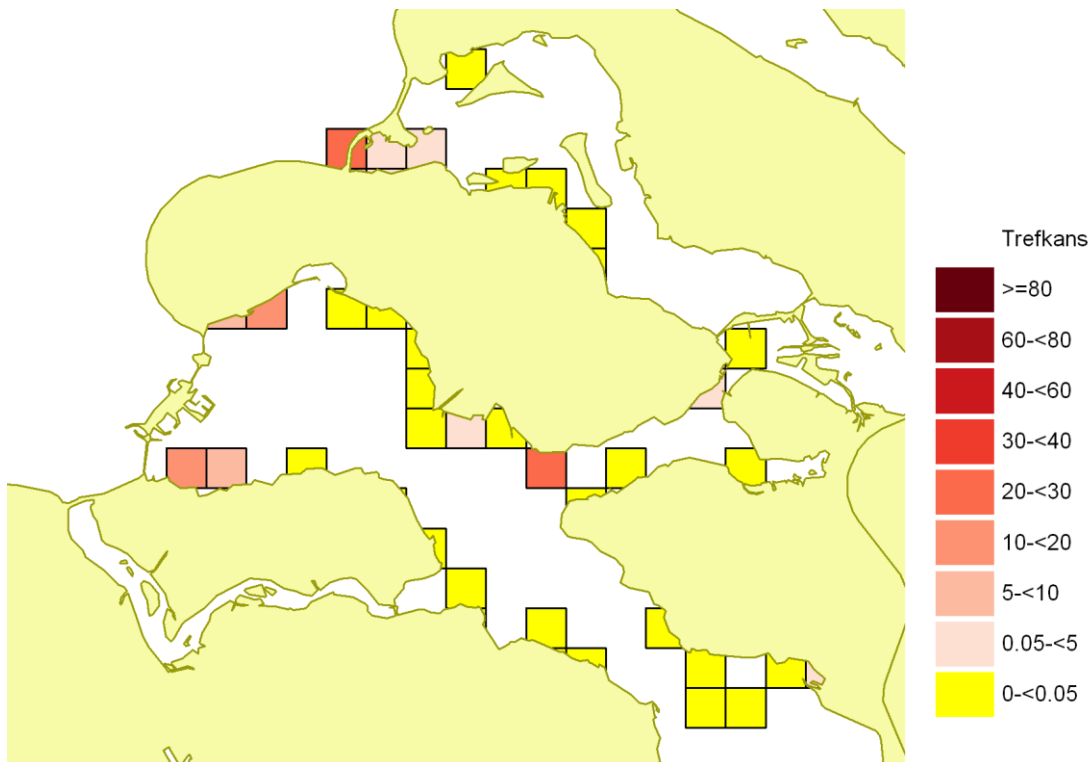


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

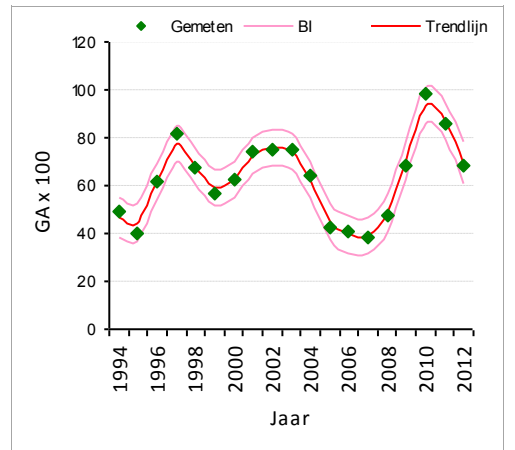
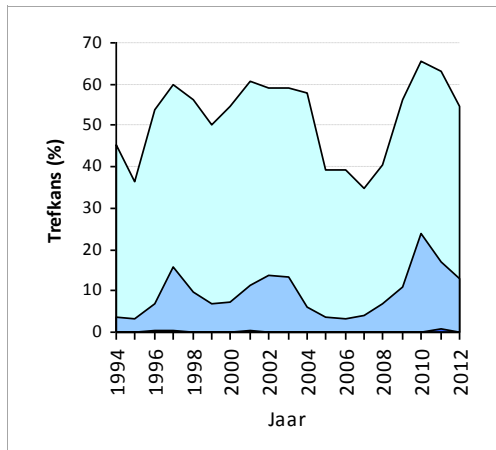
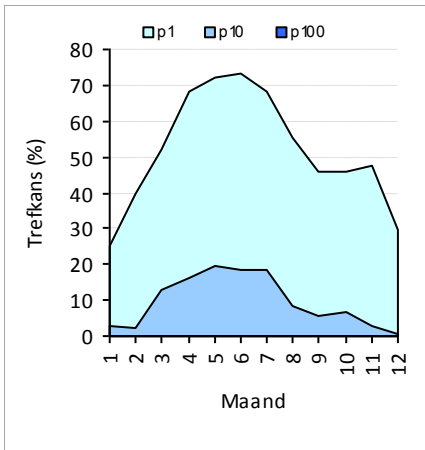


*Pholis gunnellus*

Botervis

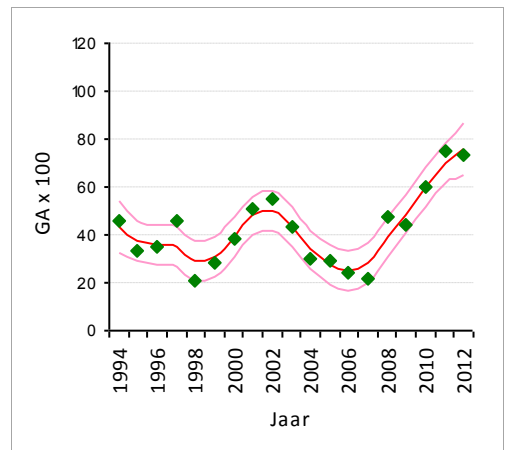
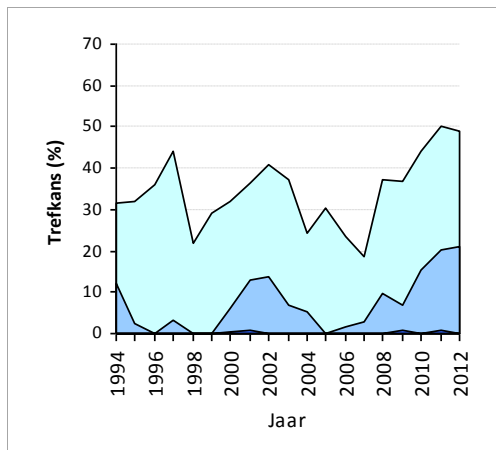
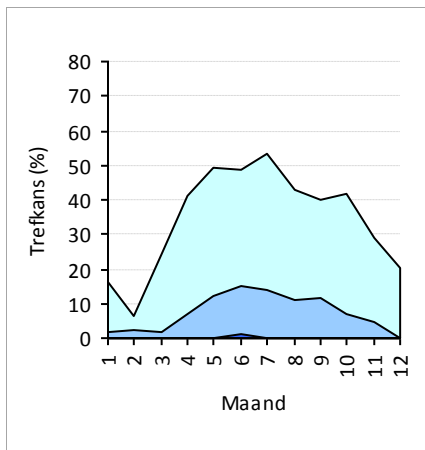
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

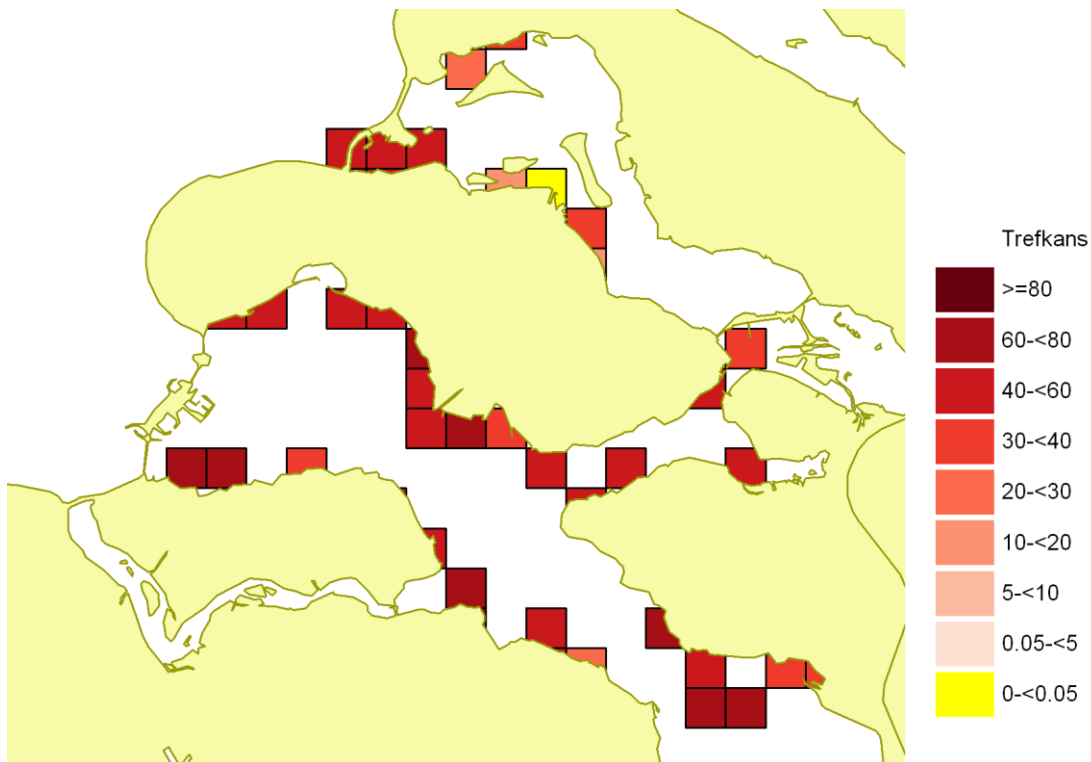


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

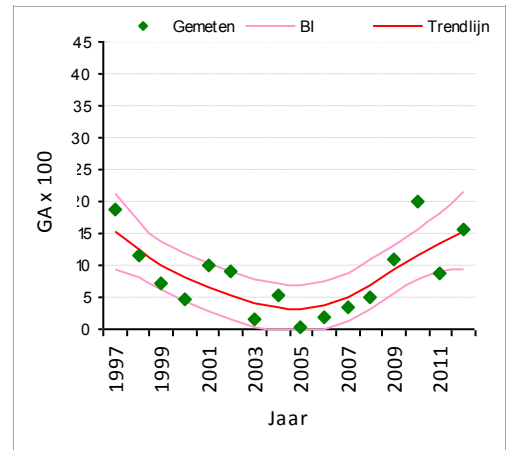
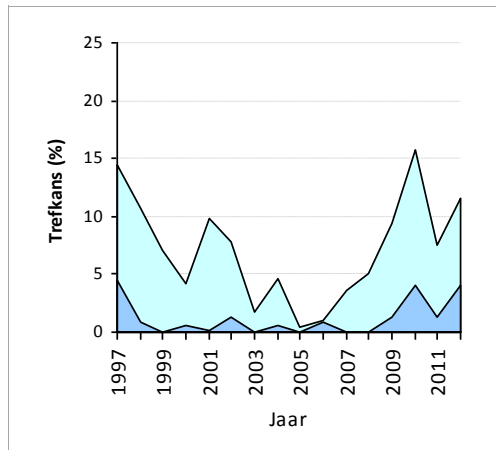
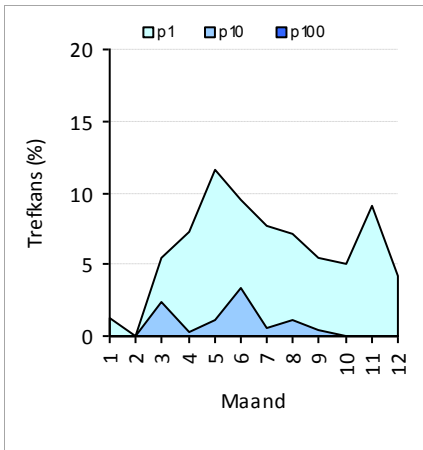


*Platichthys flesus*

Bot

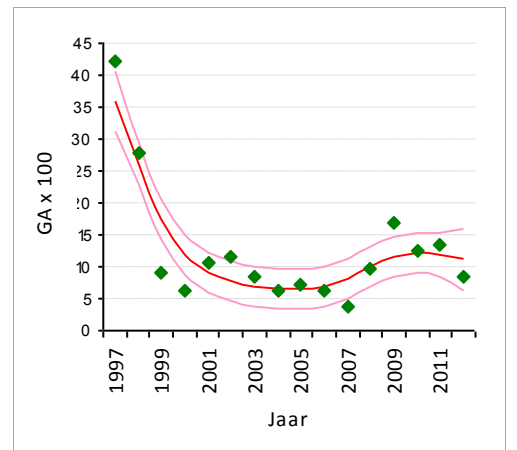
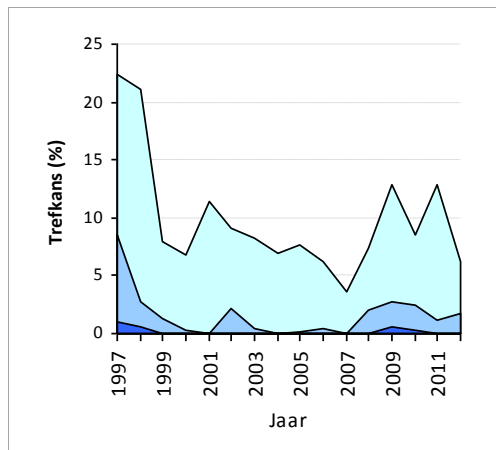
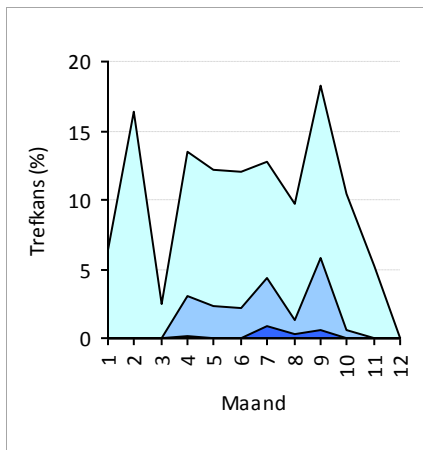
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

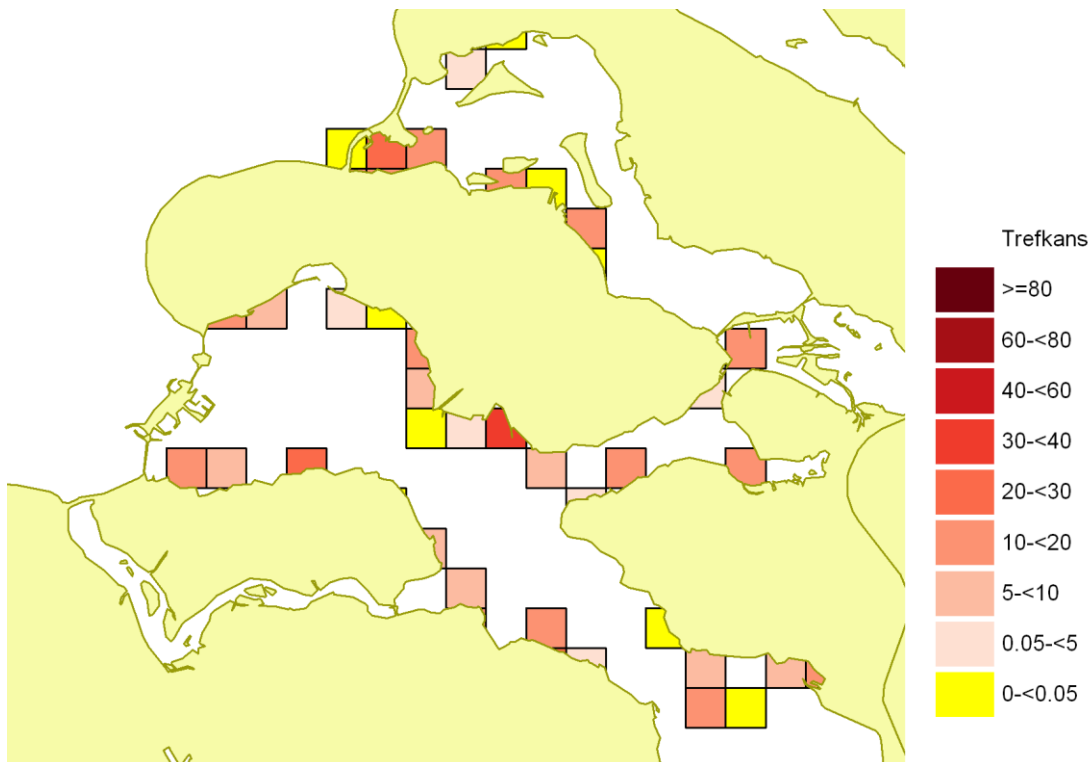


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

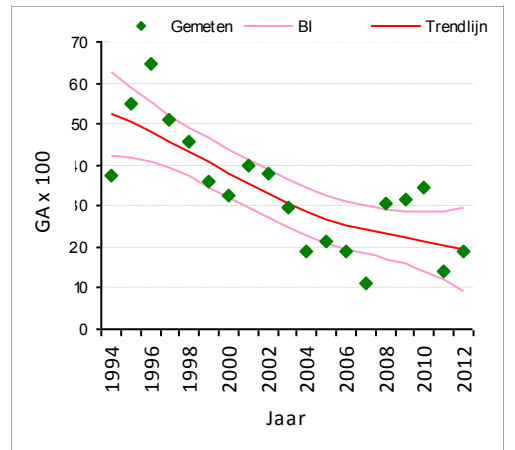
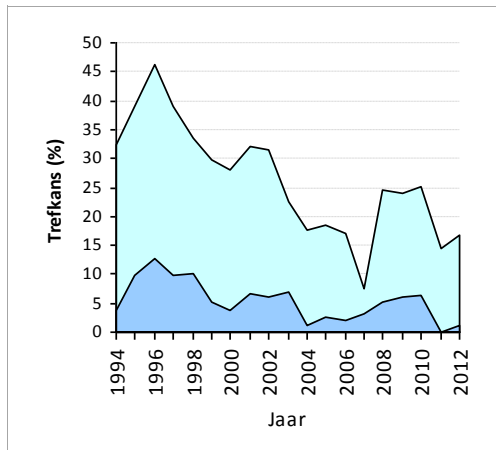
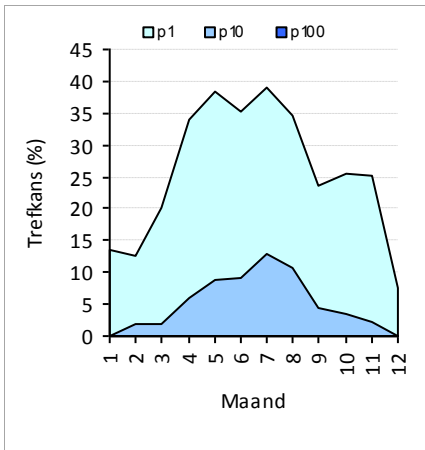


*Pleuronectes platessa*

Schol

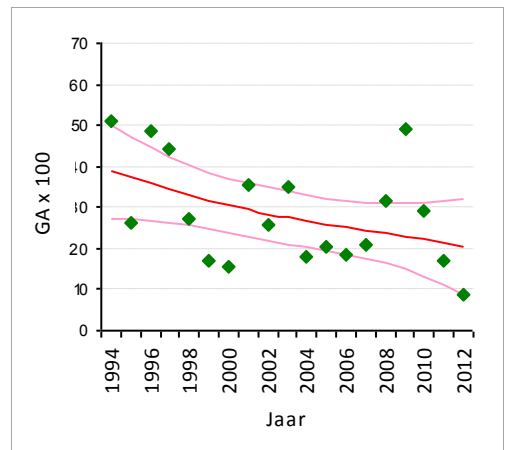
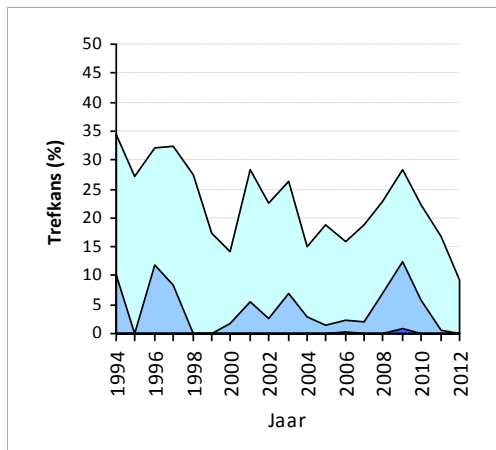
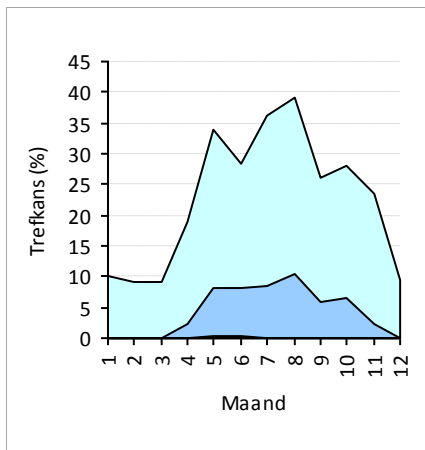
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

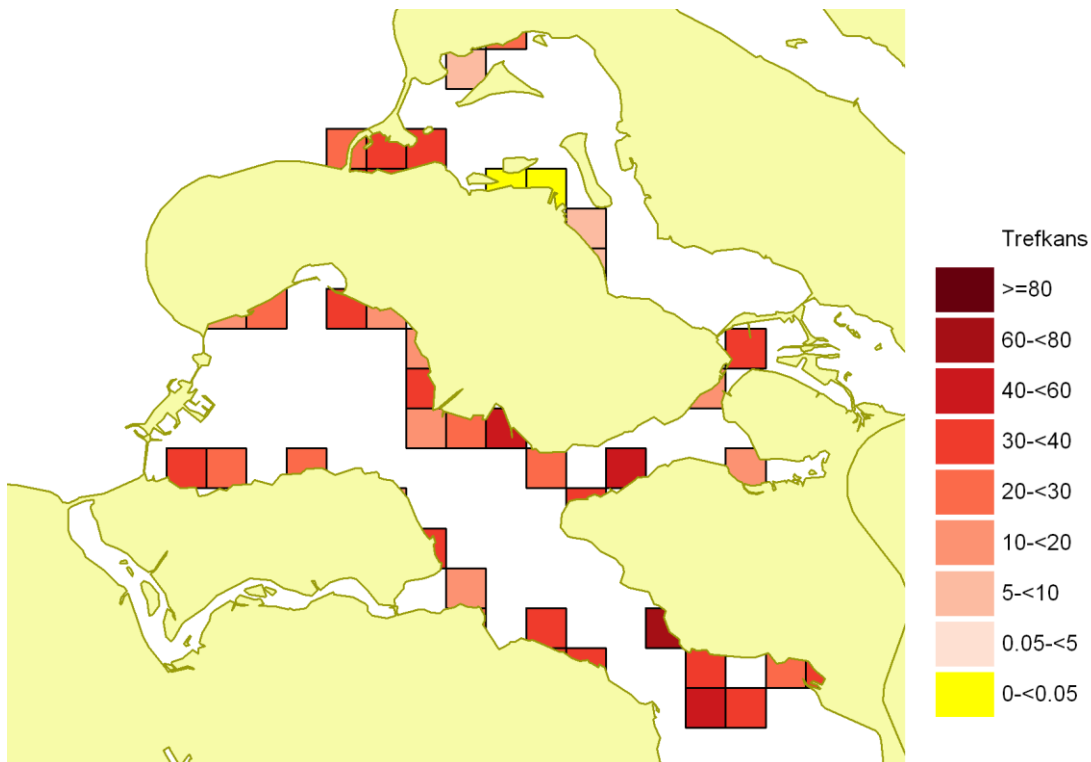


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

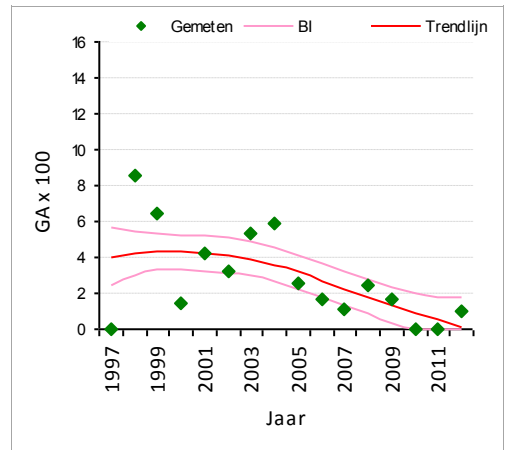
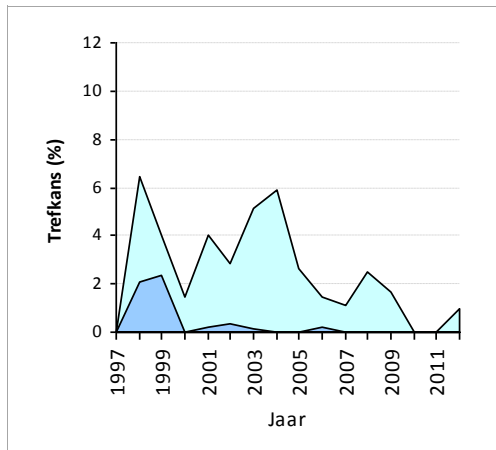
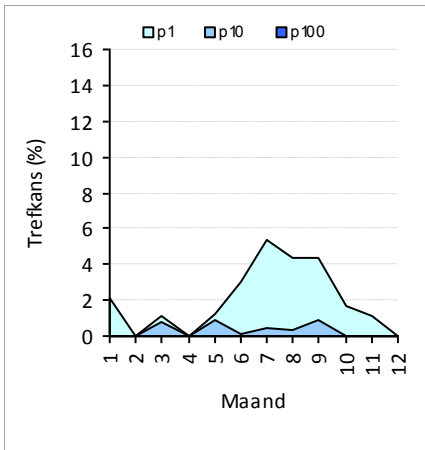


*Pollachius pollachius*

Pollak

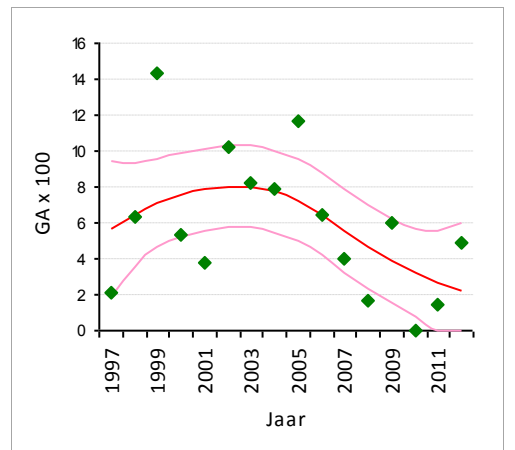
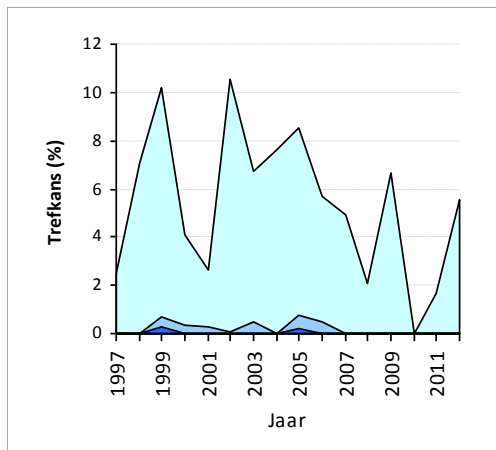
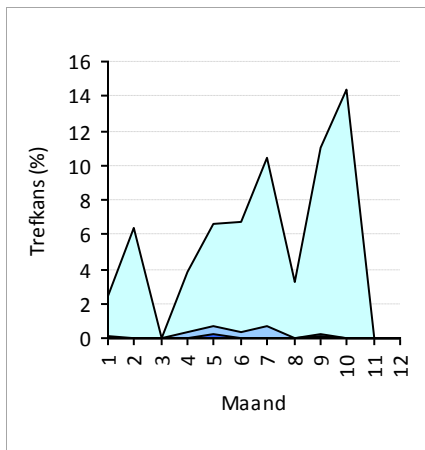
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

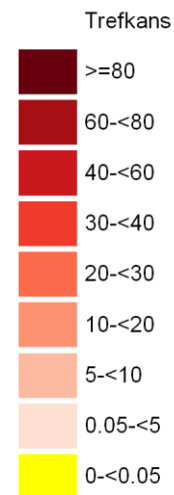
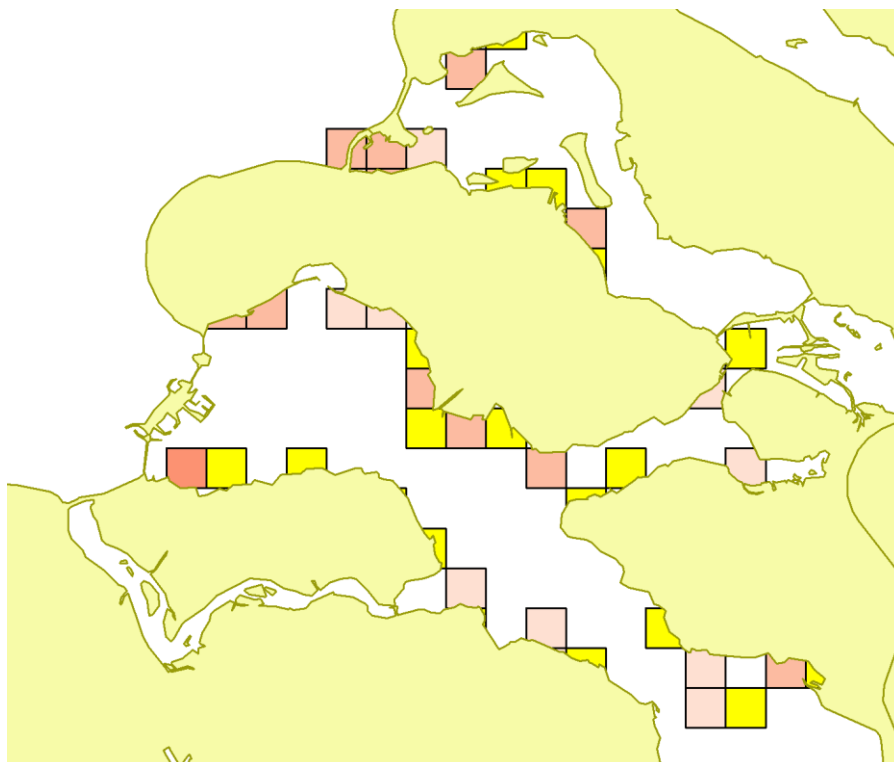


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

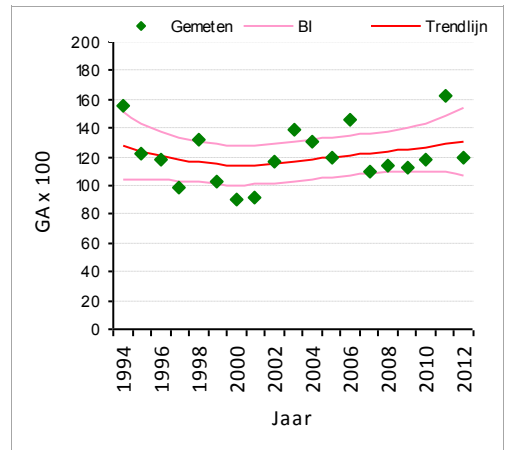
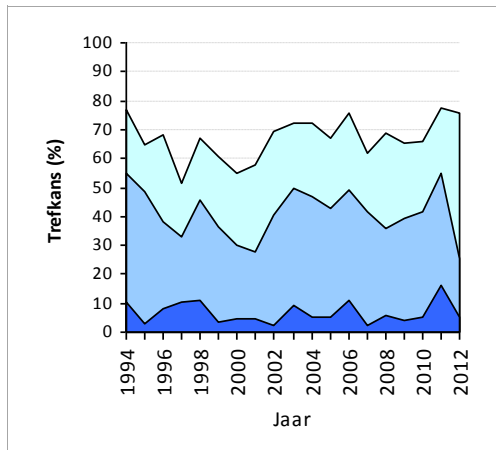
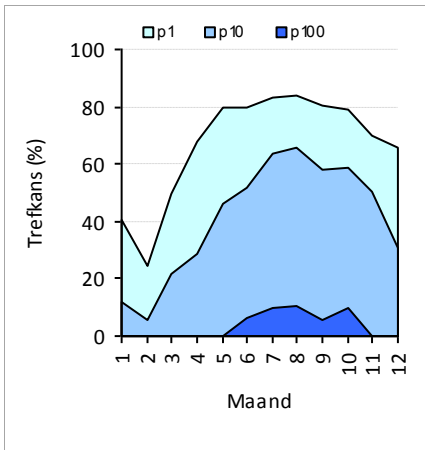


*Pomatoschistus spec*

Grondel (Onb)

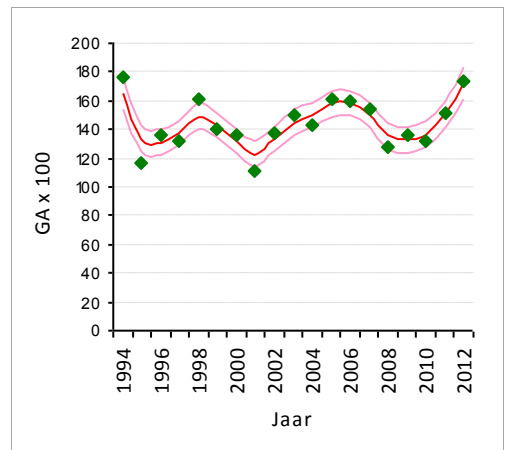
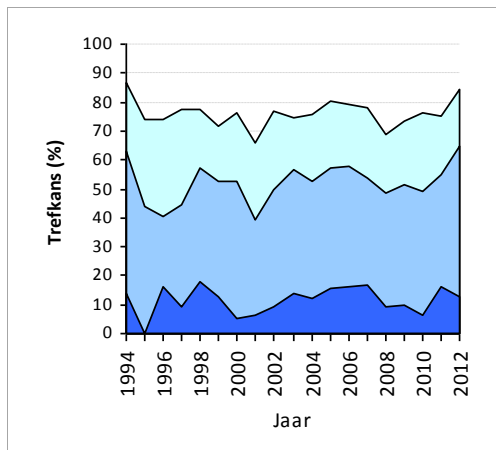
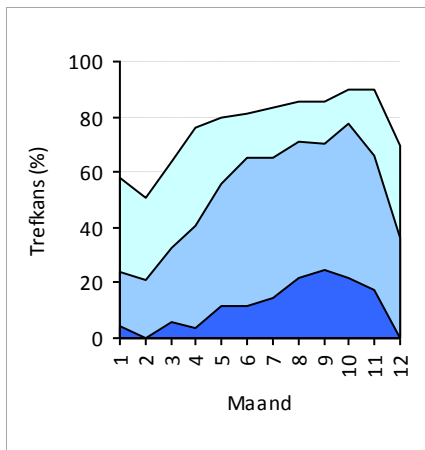
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

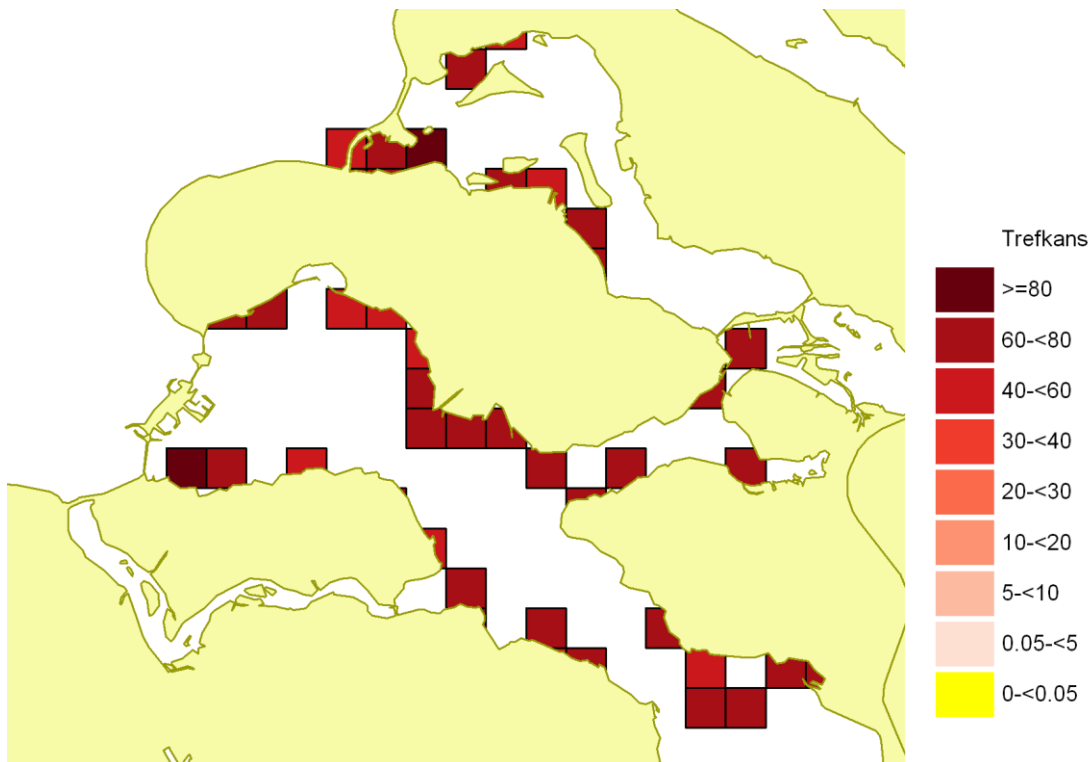


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



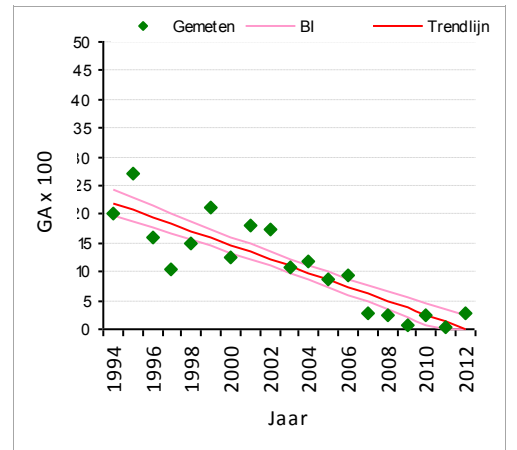
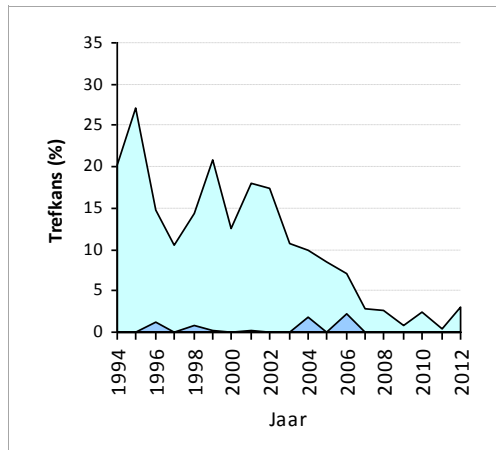
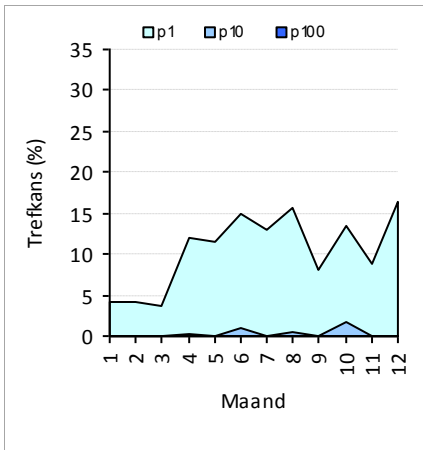
Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



*Raniceps raninus*

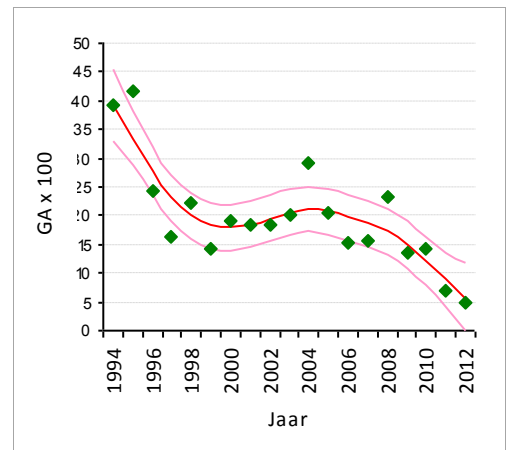
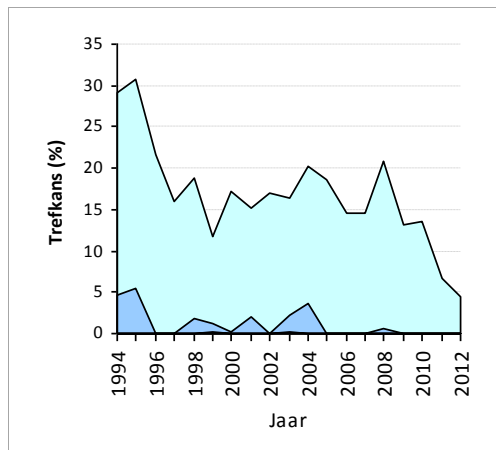
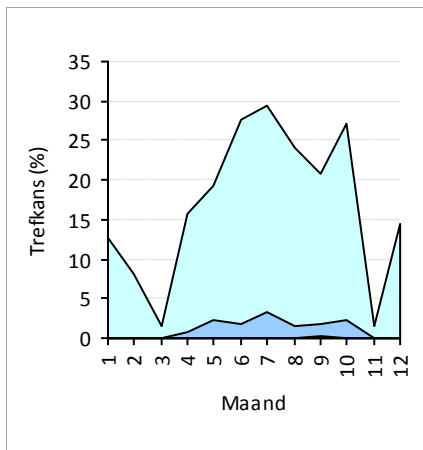
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

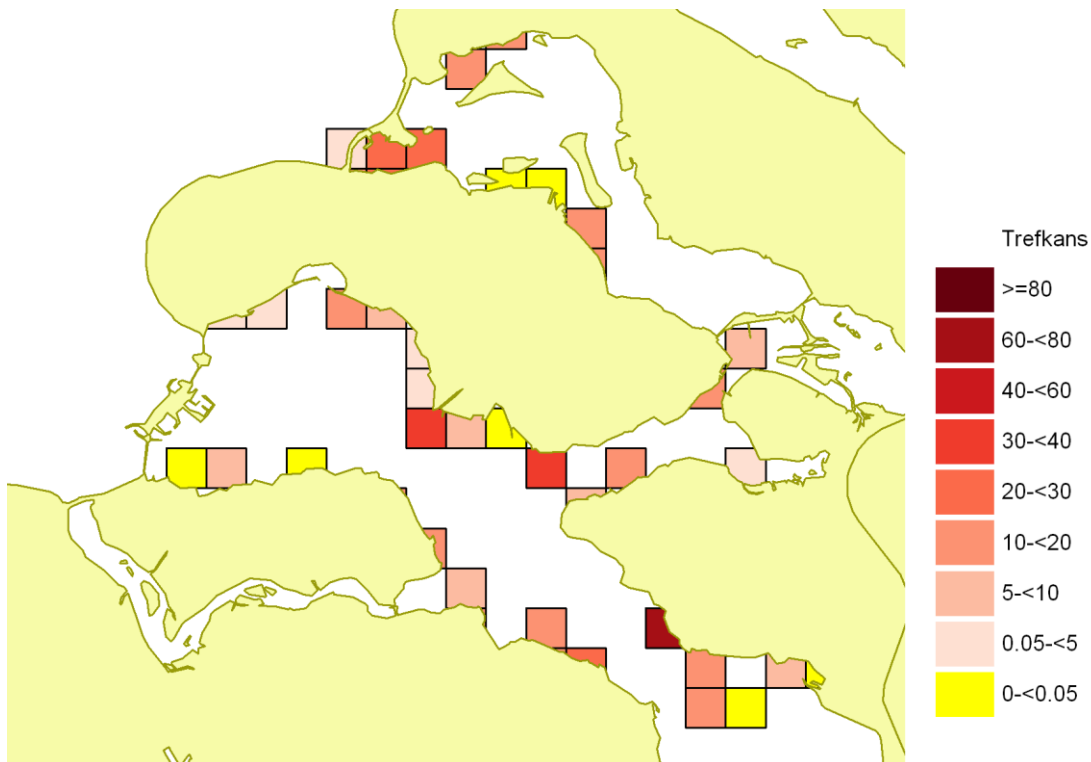


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

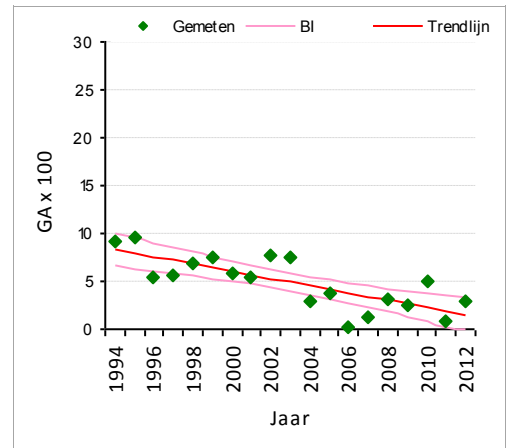
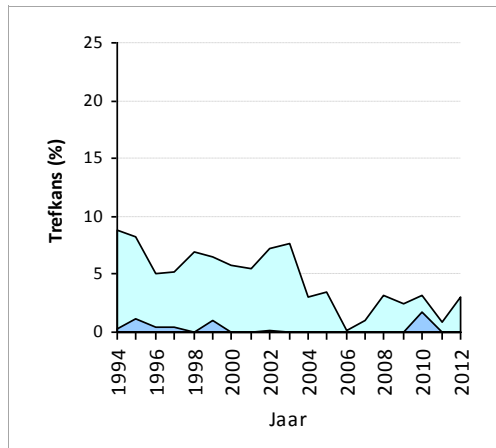
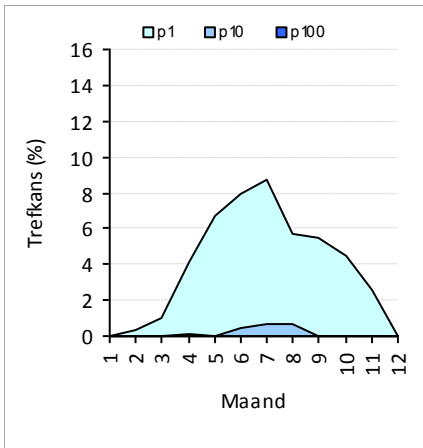


*Solea solea*

Tong

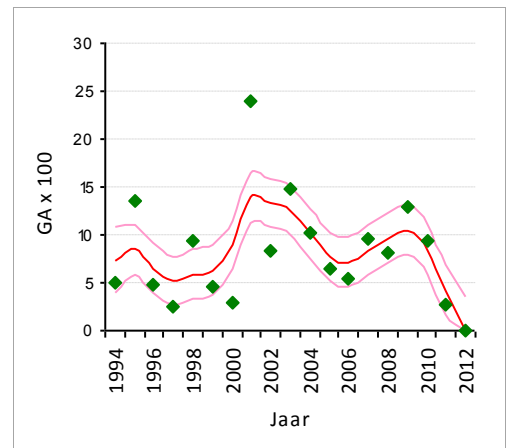
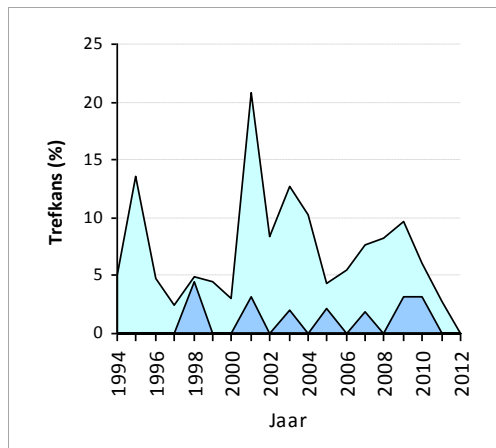
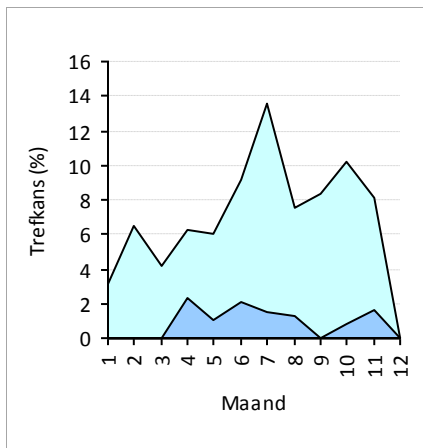
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

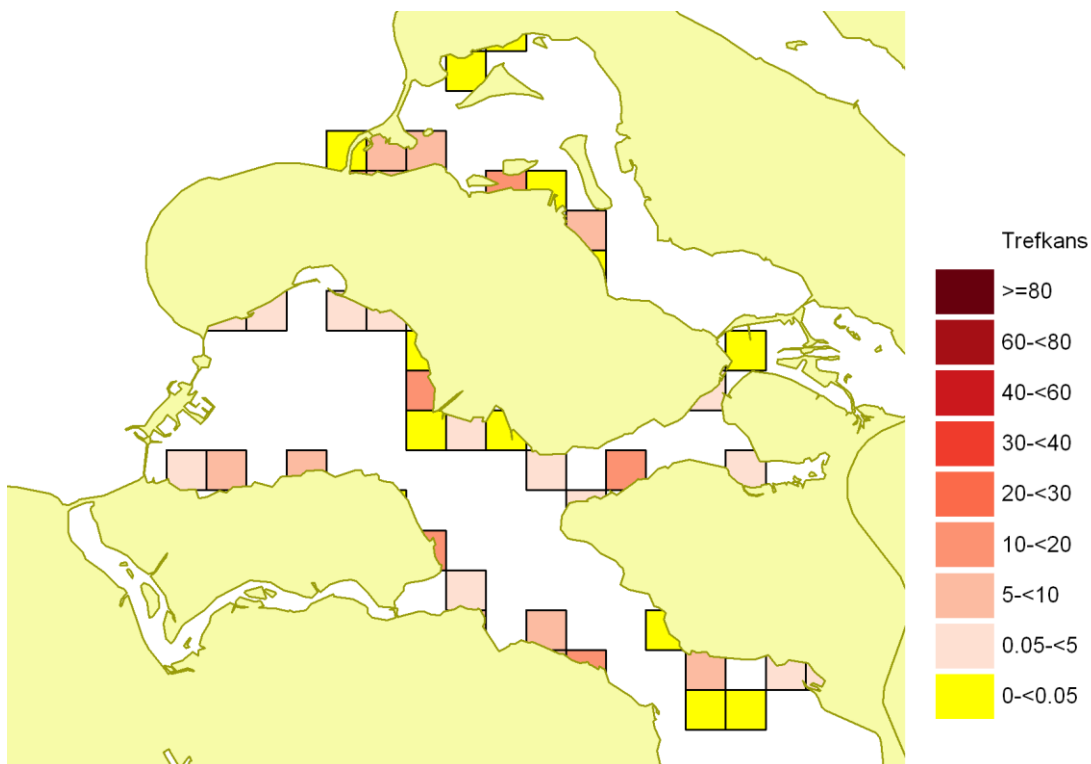


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde



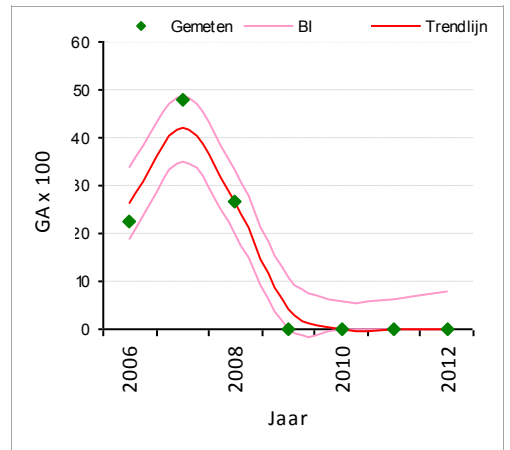
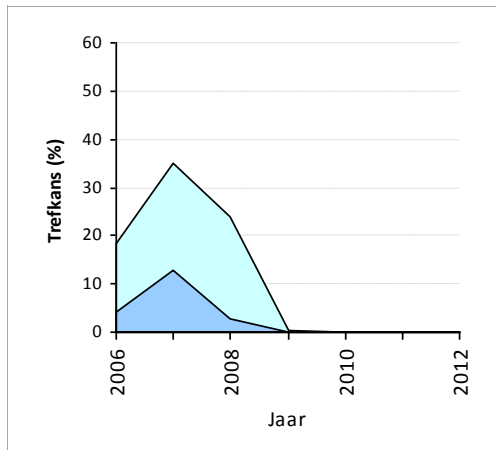
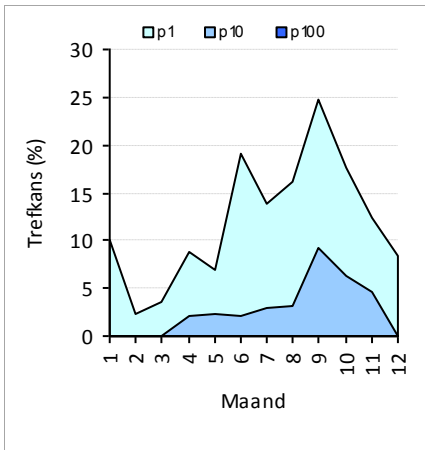


*Symphodus melops*

Zwartooglipvis

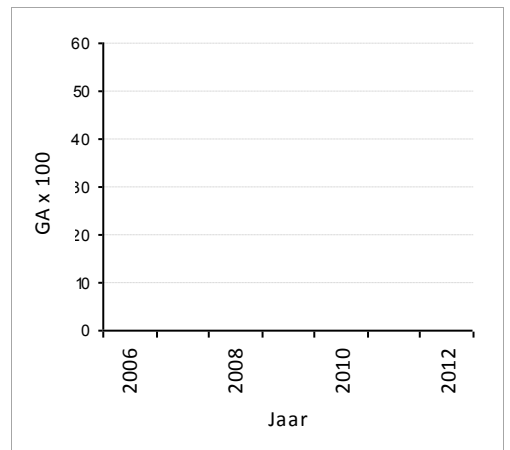
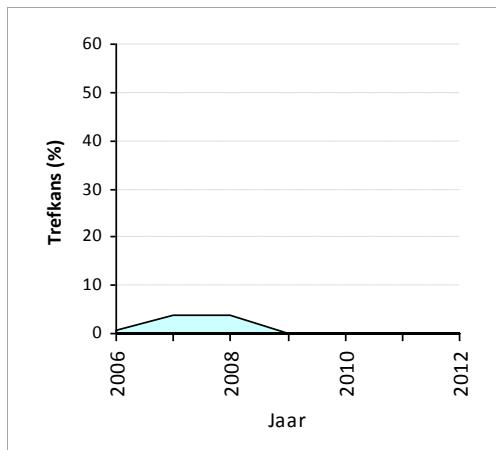
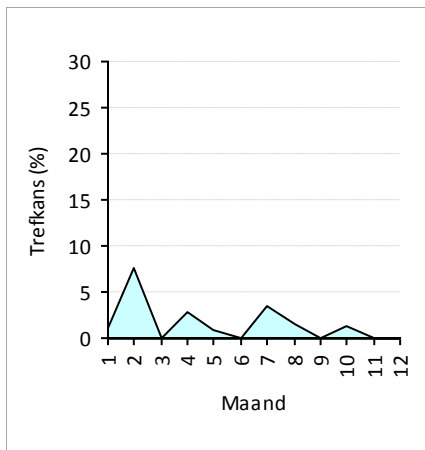
Oosterschelde

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen

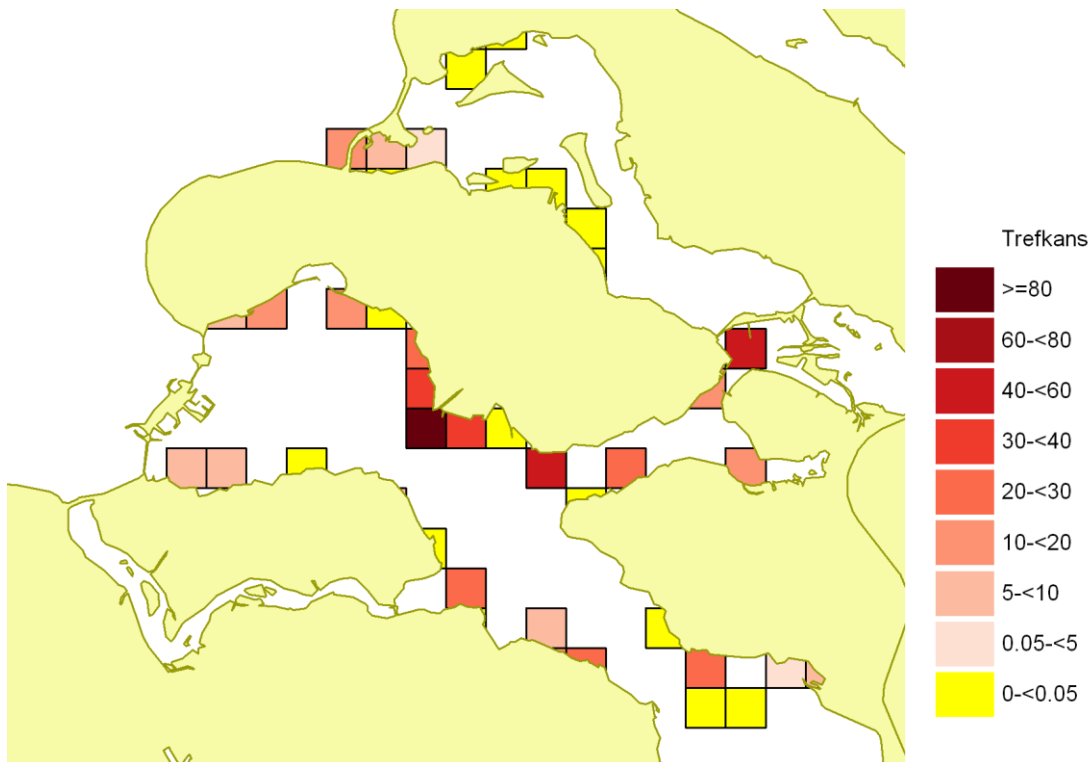


Grevelingen

Onderzoekperiode te kort om trend betrouwbaar te kunnen vaststellen



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

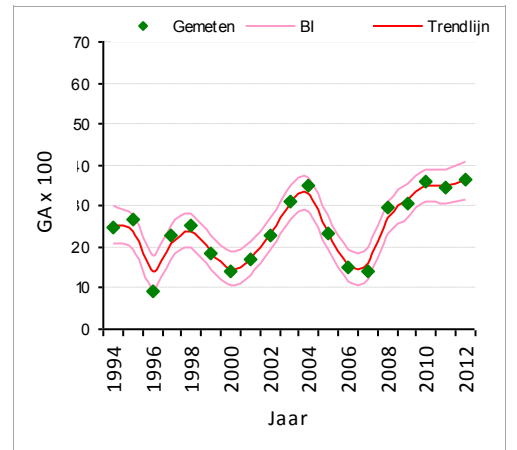
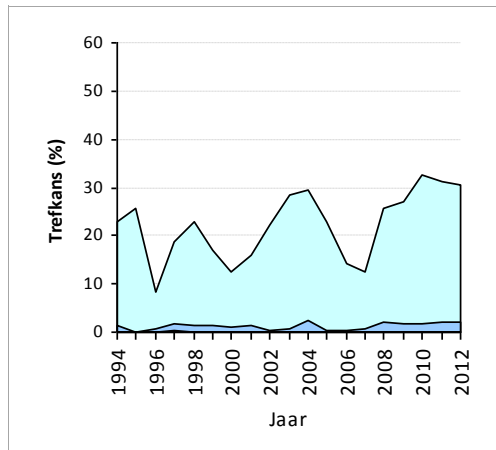
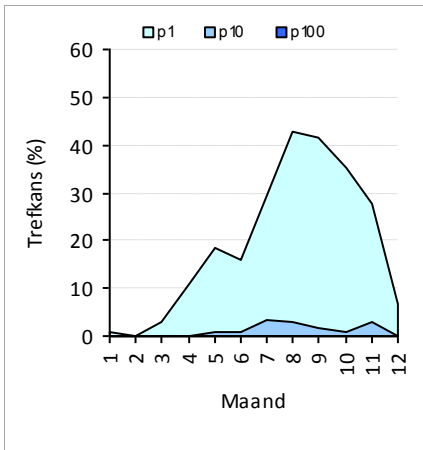


*Syngnathus spec*

Kleine of grote zeenaald

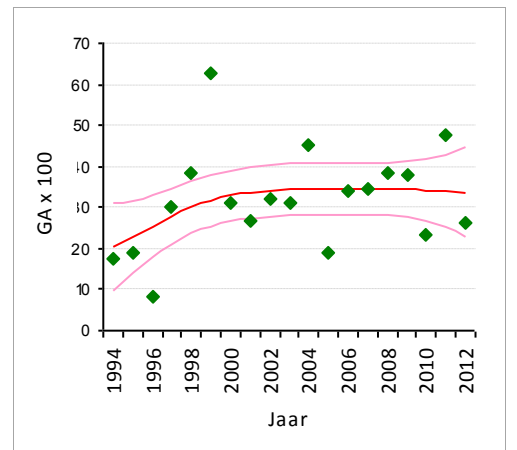
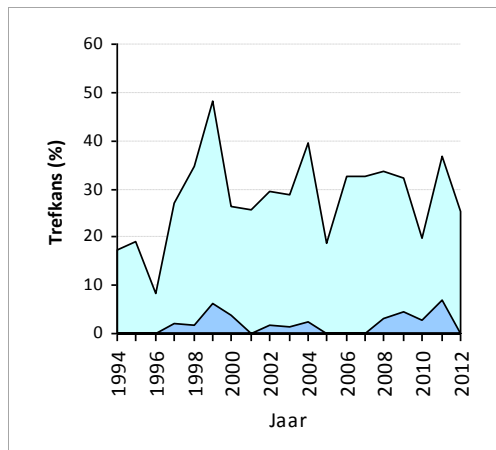
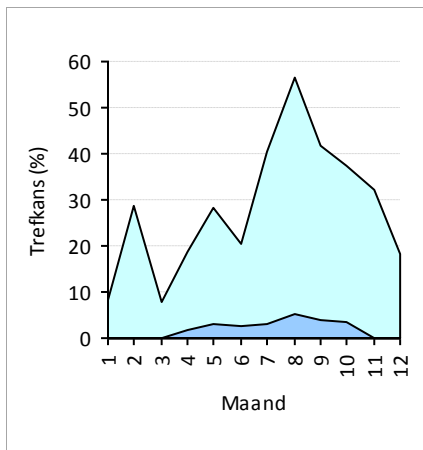
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

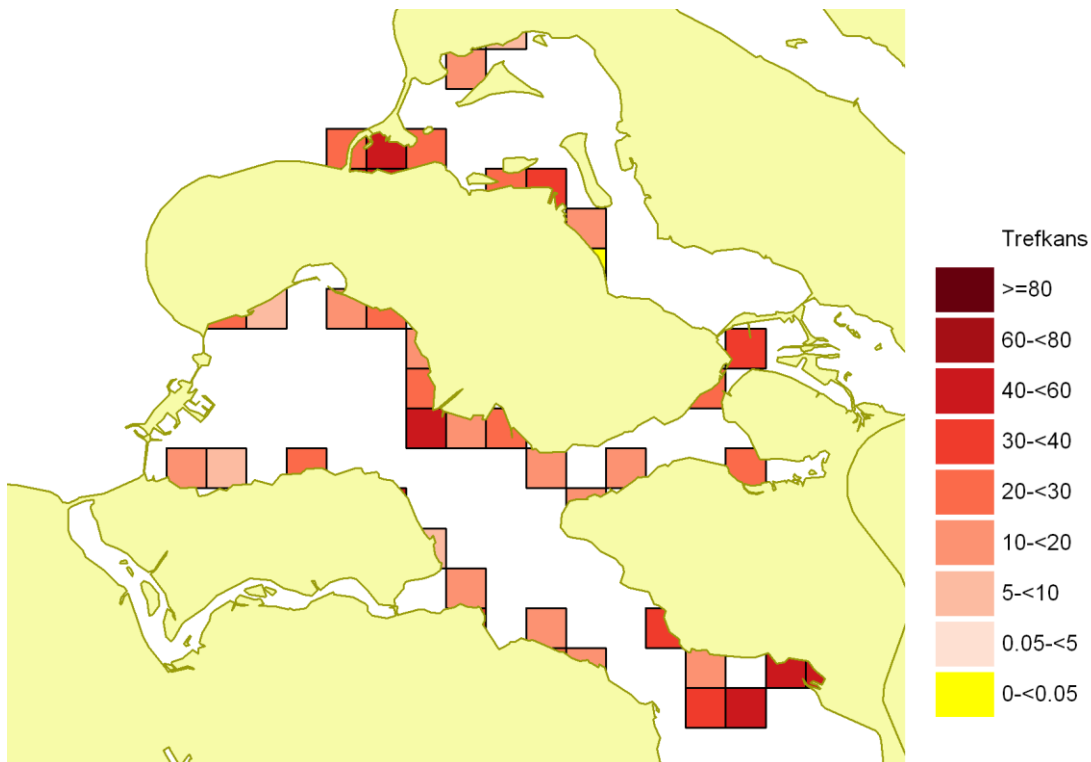


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

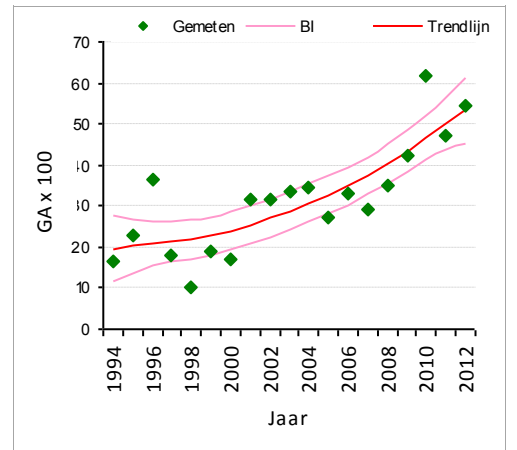
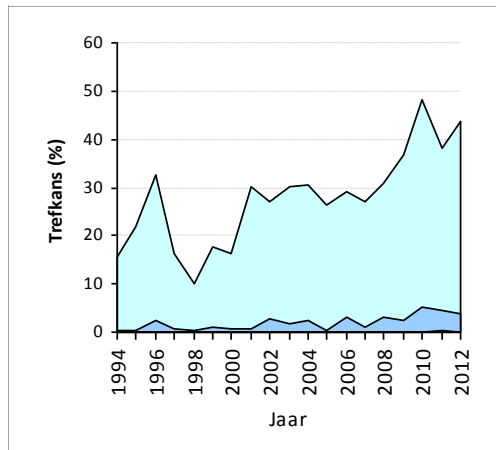
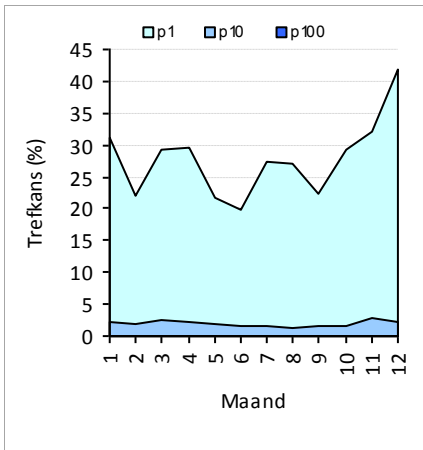


**Taurulus bubalis**

Groene zeedonderpad

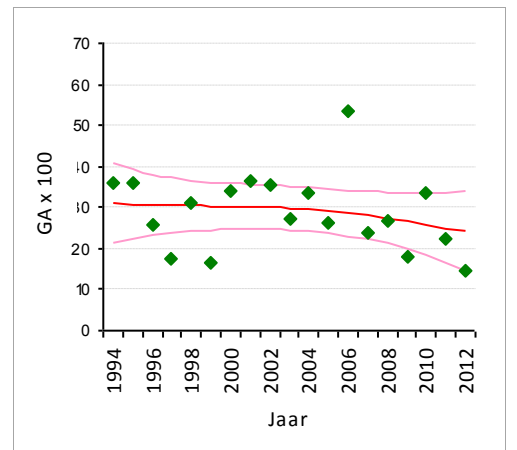
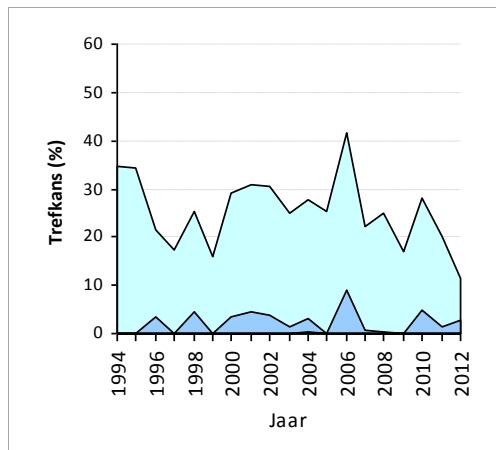
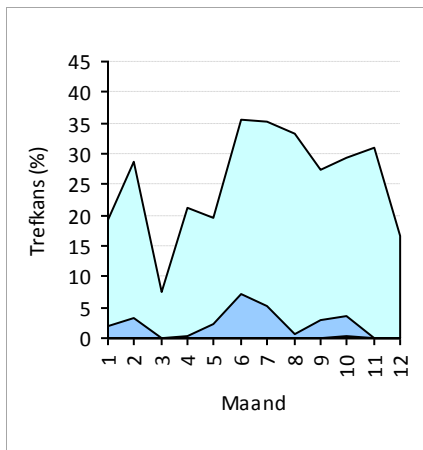
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant hoger dan in het eerste jaar

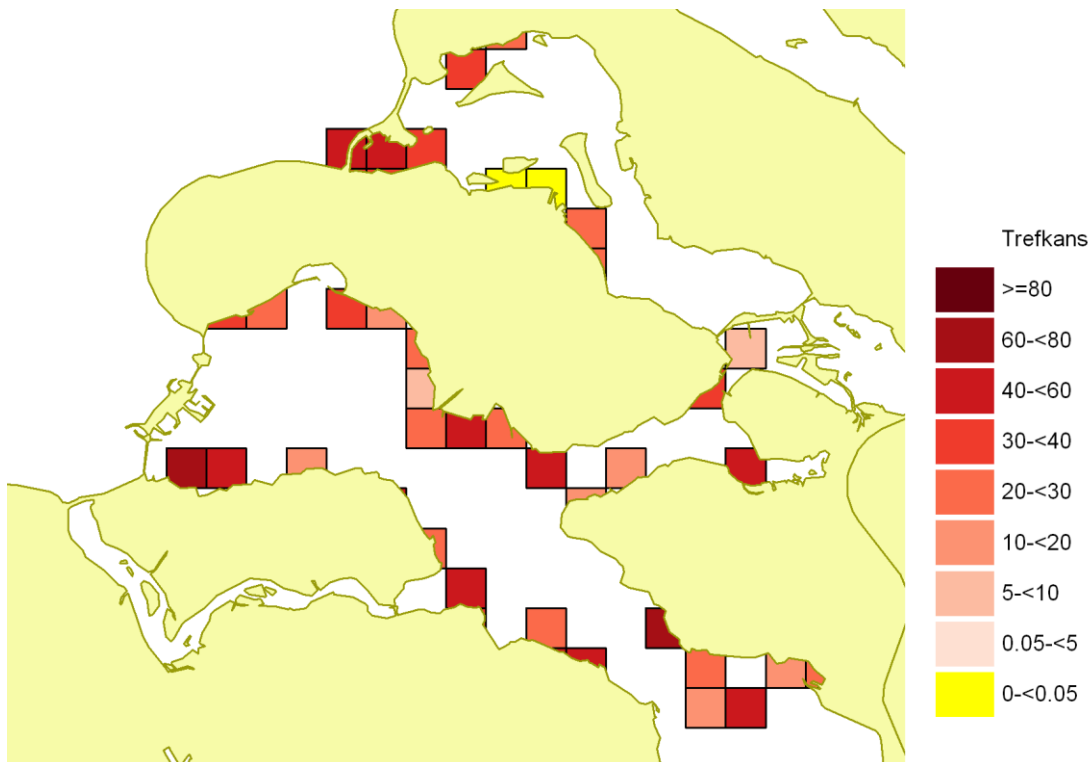


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

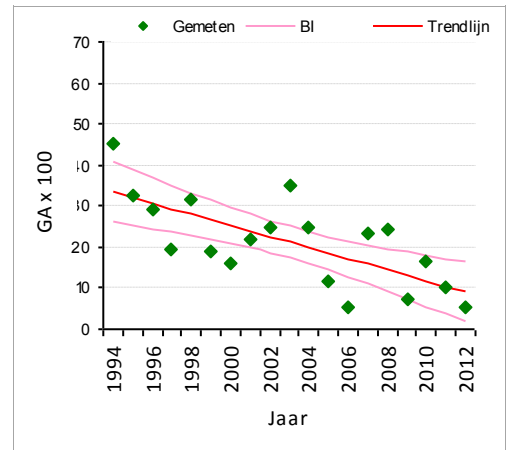
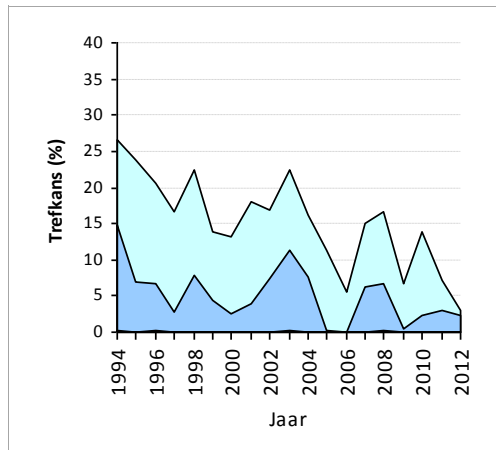
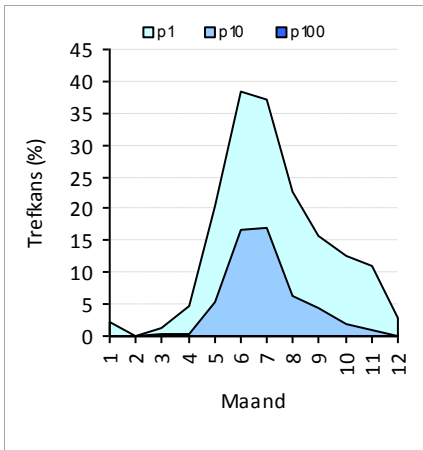


*Trisopterus luscus*

Steenbolk

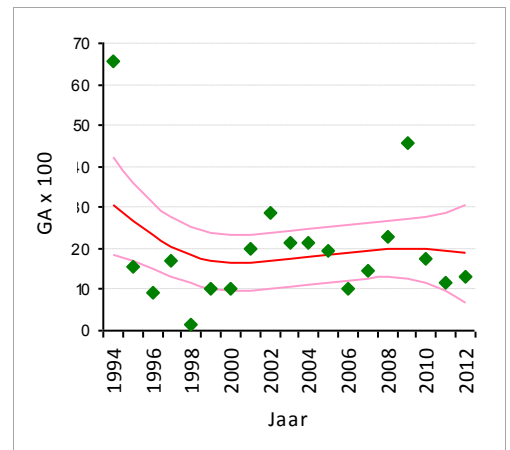
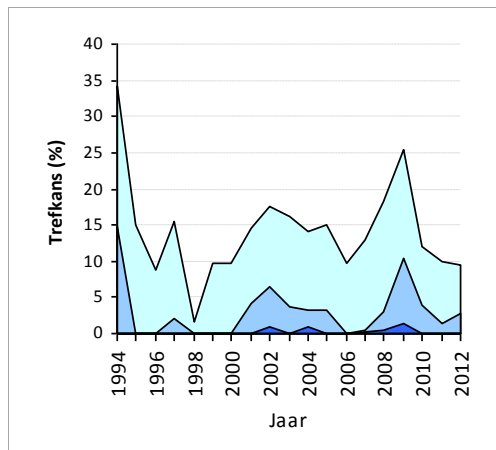
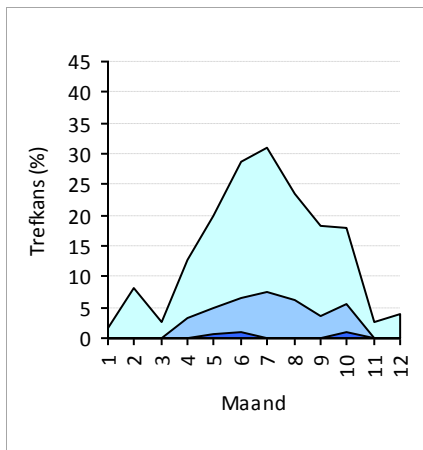
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

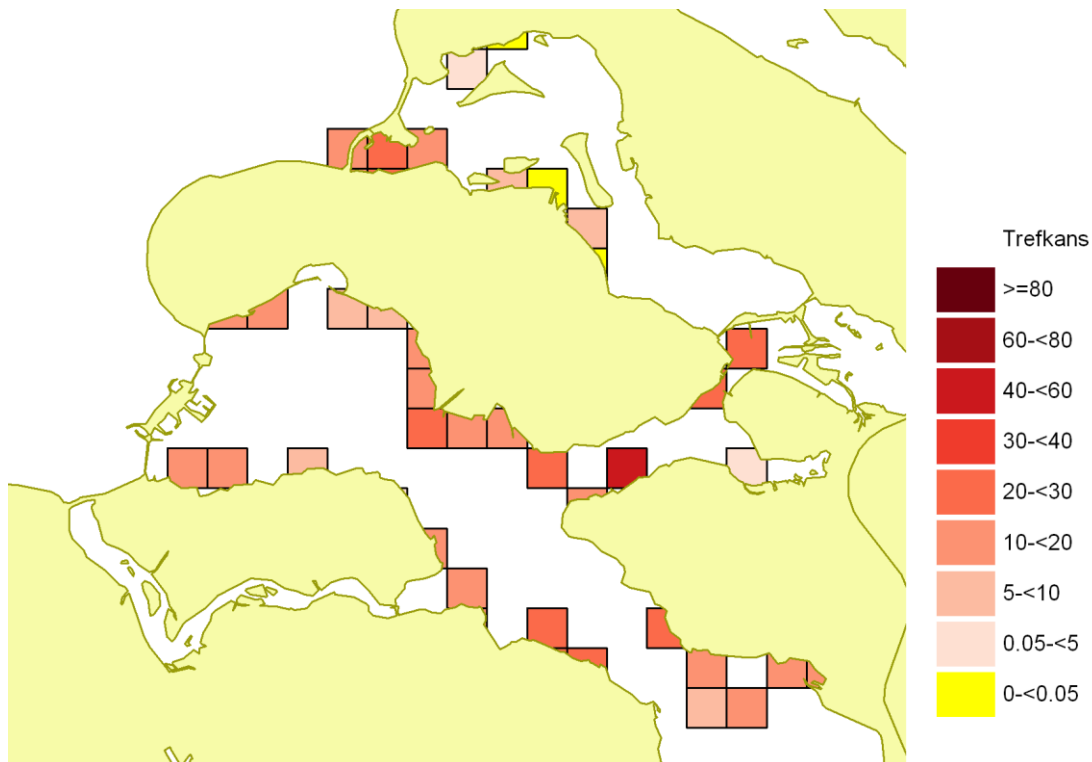


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

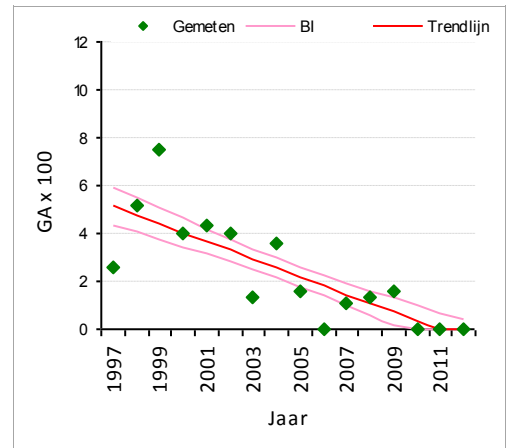
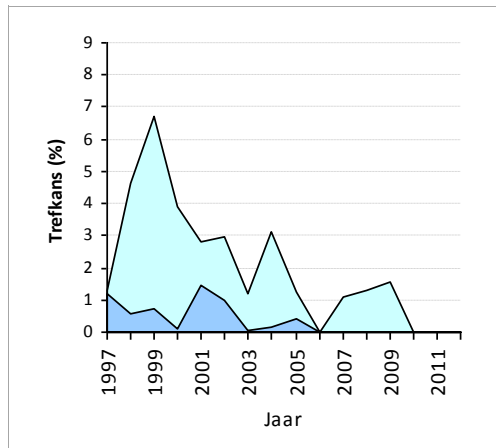
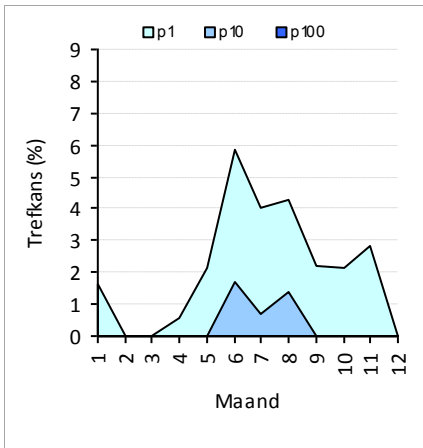


*Trisopterus minutus*

Dwergbolke

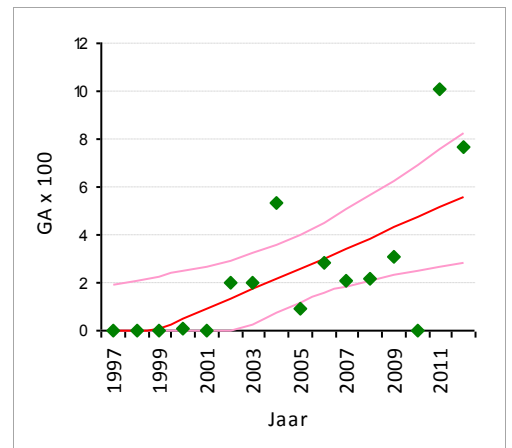
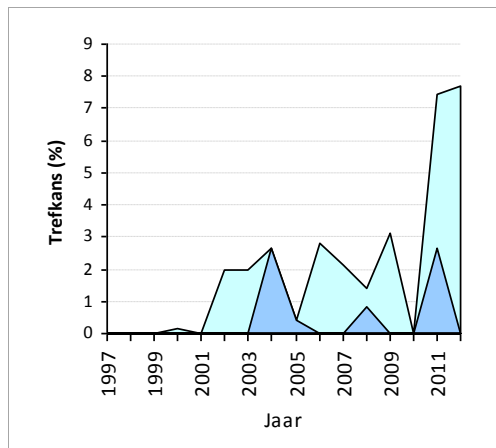
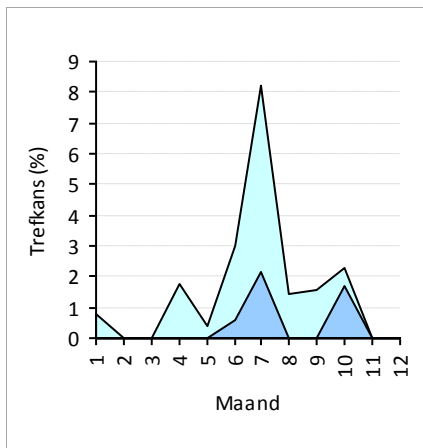
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar significant lager dan in het eerste jaar

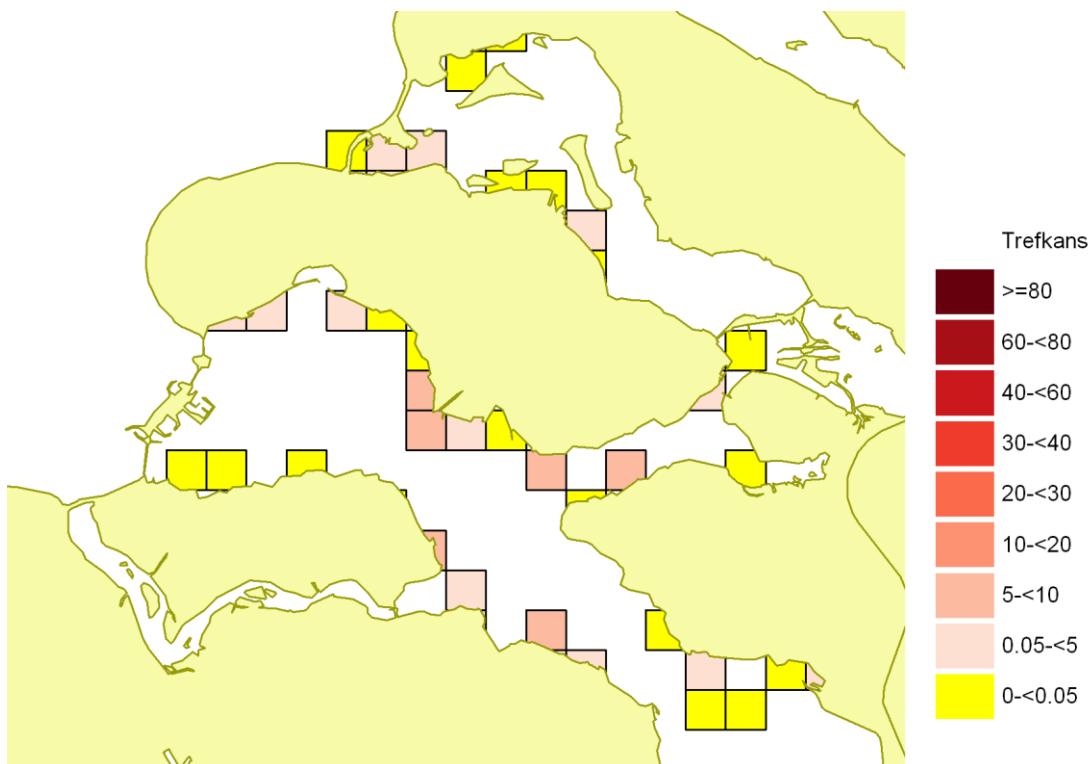


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde

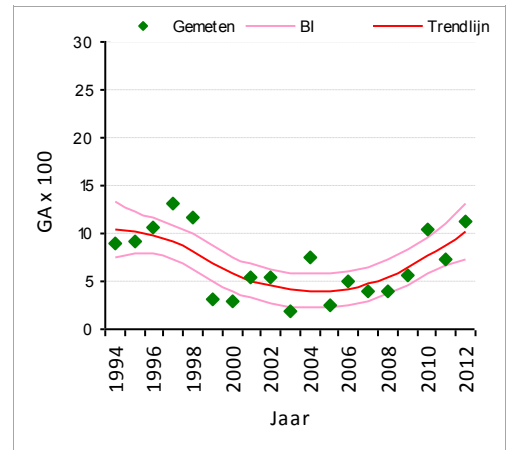
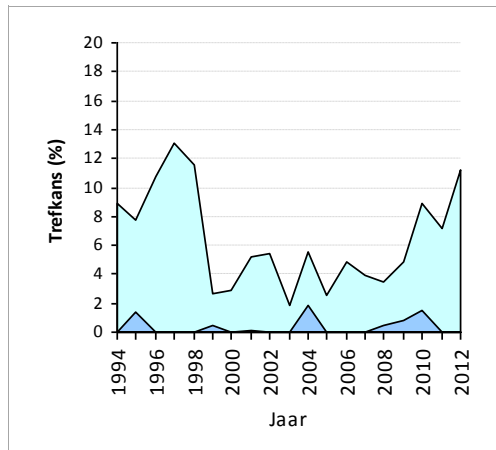
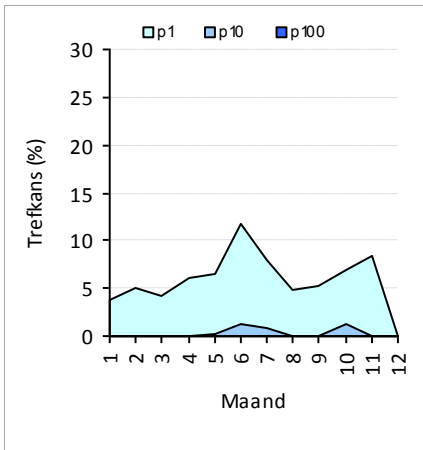


*Zoarces viviparus*

Puitaal

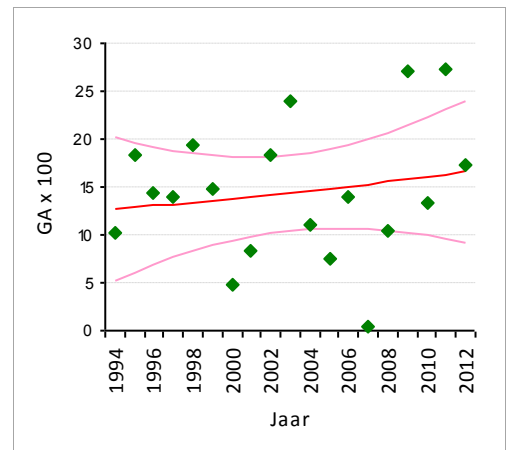
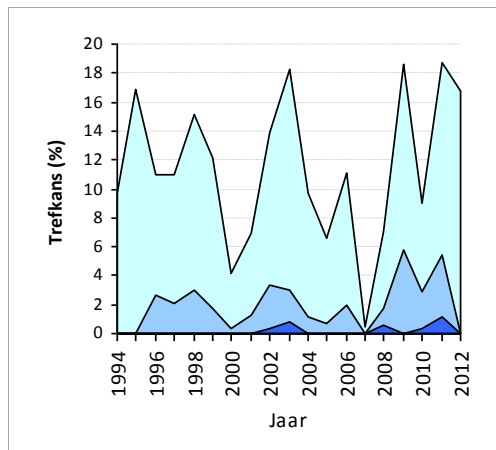
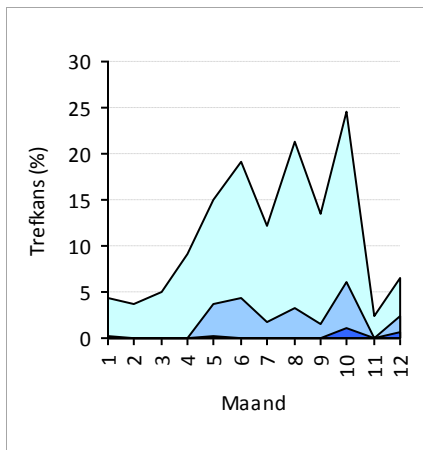
Oosterschelde

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar

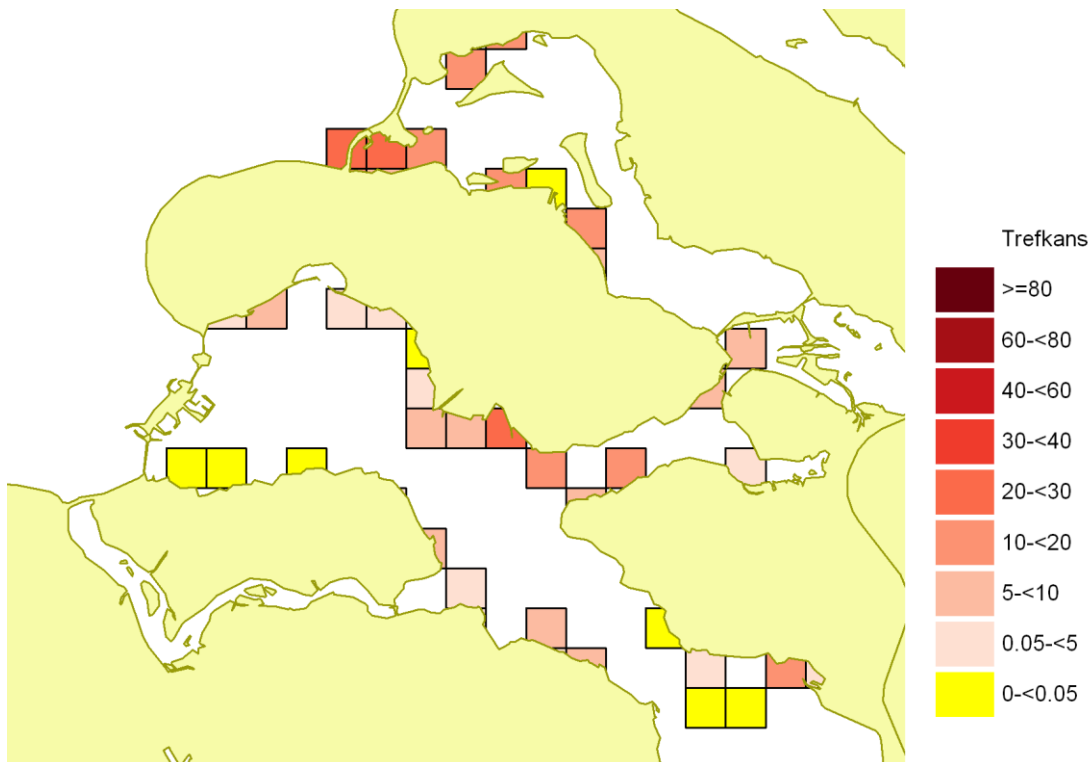


Grevelingen

Trendlijn in het laatste jaar niet significant lager of hoger dan in het eerste jaar



Trefkans op minimaal 1 exemplaar/kolonie (p1) in Grevelingen en Oosterschelde






## Bijlage 2: MOO-formulieren

1. MOO1-formulier in gebruik vanaf 1994
2. MOO2-formulier in gebruik vanaf 1997
3. MOOP1-opstapformulier in gebruik vanaf 1998
4. MOO3-formulier in gebruik vanaf eind 2005



| Project Monitoring Onderwater Oever  |   |  |        |
|--|---|--|--------|
| Waarnemer(s): _____<br>Adres: _____<br>Postcode en plaats: _____<br>Tel: _____<br>Datum: _____ Tijd van te water gaan: _____ Laag/Hoogwater <sup>1)</sup><br>Duikduur in min: _____ Zicht in meters: 0.5 / 1 / 2 / meer <sup>1)</sup><br>Duikplaats (zo nauwkeurig mogelijk): _____<br>_____<br>_____<br>X coördinaat <sup>12</sup> : _____ Y coördinaat <sup>12</sup> : _____<br>NB <sup>12</sup> : _____ OL <sup>12</sup> : _____<br>Korte beschrijving van diepten waarop en biotopen waarin gedoken is: _____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____<br><sup>1)</sup> Streepdoor wat niet van toepassing is. <sup>2)</sup> In te vullen door coördinator MOO. |   |  |        |
| Stuur waarnemingen naar <b>Stichting ANEMOON</b><br>ANalyse Educatie Marien Oecologisch ONderzoek<br><b>Stichting ANEMOON</b><br>t.a.v. Joop Verkuil (coördinator MOO)<br>Postbus 29<br>2120 AA Bennebroek    |   |  |        |
| <b>Toelichting:</b><br>Plaats een kruisje in de kolom van toepassing:<br>?) Ken ik niet of niet opgelet<br>O) Wel op gelet, maar niet gezien<br>Z) Zeldzaam 1 tot 10 exemplaren<br>A) Algemeen 10 tot 100 exemplaren<br>M) Massaal Meer dan 100 exemplaren<br><b>Voetnoten:</b><br>3) Noteer ook gemiddelde doorsnede in centimeters. wenst u een plezierige duik<br>met veel leuke waarnemingen<br>4) Noteer indien roze hydranten afwezig zijn. en een behouden thuiskomst.<br>5) Noteer eieren bij 'overige waarnemingen'.  |   |  |        |
| Wetenschappelijke naam   | Nederlandse naam  | Alias  | 7      |
| <b>Vissen</b><br><i>Agonus cataphractus</i><br><i>Anguilla anguilla</i><br><i>Belone belone</i><br><i>Callionymus lyra</i><br><i>Cyclopterus lumpus</i><br><i>Gasterosteus aculeatus</i><br><i>Gobius niger</i><br><i>Myoxocephalus scorpius</i><br><i>Enophrys bubalis</i><br><i>Pholis gunellus</i><br><i>Pleuronectes platessa</i><br><i>Pomatoschistus spec.</i><br><i>Raniceps raninus</i><br><i>Solea solea</i><br><i>Syngnathus acus</i><br><i>Syngnathus rostellatus</i><br><i>Trisopterus luscus</i><br><i>Zoarcus viviparus</i>  | Harnasmannetje<br>Aal<br>Geep<br>Pifvis<br>Snotolf<br>Driedoornige stekelbaars<br>Zwarte grondel<br>Zeedonderpad<br>Groene zeedonderpad<br>Botervis<br>Schol<br>Grondels, Dikkopje<br>Vorskwab<br>Tong<br>Grote zeenaald<br>Kleine zeenaald<br>Steenbolk<br>Puitaal | 374<br>354<br>352<br>373<br>348<br>350<br>363<br>376<br>377<br>940<br>850<br>365<br>995<br>910<br>920<br>930<br>381<br>353 | A<br>M |
| Vul hier uw opmerkingen en overige waarnemingen in (wieren, wormen, mosdierjes, hydroidpoliepen, tweekleppigen, eieren)  |   |  |        |

| Wetenschappelijke naam                  | Nederlandse naam           | Alias        | ?        | O        | Z        | A        | M        |
|---|----------------------------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Sponzen</b>                          |                            |              |          |          |          |          |          |
| <i>Cilone celata</i>                    | Boorspons                  | 401          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Halichondria panicea</i>             | Gewone broodspons          | 402          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Haliclona oculata</i>                | Geweisspons                | 403          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Leucosolenia variabilis</i>          | Witte buisesspons          | 139          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <b>Kwallen en poliepen</b>              |                            |              |          |          |          |          |          |
| <i>Aurelia aurita</i>                   | Oorkwal                    | 1            | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Aurelia aurita</i>                   | Oorkwal poliepstadium      | 1p           | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Chrysaora hysoscela</i>              | Kompaskwal                 | 2            | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Cyanea lamarckii</i>                 | Blauwe haarkwal            | 4            | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Gonionemus vertens</i>               | Kruiskwal                  | 151          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Rhizostoma pulmo</i>                 | Zeepaddestoel              | 5            | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Tubularia indivisa</i> <sup>14</sup> | Penneschaft                | 113          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Tubularia larynx</i> <sup>14</sup>   | Gorgelpijp                 | 114          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <b>Ribkwallen</b>                       |                            |              |          |          |          |          |          |
| <i>Beroe ovata</i>                      | Meloenkwallletje           | 153          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Pleurobrachia pifeus</i>             | Zeedruif                   | 7            | —        | —        | —        | —        | —        |
| <b>Bloemdieren</b>                      |                            |              |          |          |          |          |          |
| <i>Actinea equina</i>                   | Paardeaanemoon             | 406          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Actinothoe anguicomma</i>            | Wedueroos                  | 157          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Acyonium digitatum</i>               | Dodemansduim               | 154          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Cerianthus lloydii</i>               | Viltroos/Cilinderroos      | 155          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Diadumene cincta</i>                 | Golfbreker-/Baksteenanoon  | 407          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Haliplanella lineata</i>             | Groene golfbrekeraanemoon  | 158          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Metridium senile</i>                 | Zeeanijler                 | 408          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Sagartia troglodytes</i>             | Slibaanemoon/Zeemadelletje | 118          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Tealia telina</i>                    | Zeedahlia                  | 156          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <b>Borstelwormen</b>                    |                            |              |          |          |          |          |          |
| <i>Lanice conchilega</i>                | Schelpkokerworm            | 101          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Sabella pavonina</i>                 | Waaierkokerworm            | 182          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <b>Slakken</b> <sup>5</sup>             |                            |              |          |          |          |          |          |
| <i>Buccinum undatum</i>                 | Wulk                       | 61           | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Nucella lapillus</i>                 | Purperslak                 | 207          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Patella vulgata</i>                  | Schaalhoren                | 418          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Acanthodoris pilosa</i>              | Egelslak                   | 224          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Aeolidia papillosa</i>               | Grote vlokslak             | 415          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Aeolidia glauca</i>                  | Kleine vlokslak            | 238          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Dendronotus frondosus</i>            | Boompjesslak               | 232          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Eubranchius exiguus</i>              | Plompe knuppelslak         | 239          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Facelina bostoniensis</i>            | Brade ringsprietislak      | 242          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Janolus cristatus</i>                | Blauwtipje                 | 236          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <b>Wetenschappelijke naam</b>           | <b>Nederlandse naam</b>    | <b>Alias</b> | <b>?</b> | <b>O</b> | <b>Z</b> | <b>A</b> | <b>M</b> |
| <i>Orchidoris bilamellata</i>           | Rosse sterslak             | 414          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Tergipes tergipes</i>                | Slanke knotsslak           | 245          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <b>Inktvisse</b> <sup>5</sup>           |                            |              |          |          |          |          |          |
| <i>Sepia officinalis</i>                | Zeaat                      | 998          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Sepioida atlantica</i>               | Dwerginktvis               | 997          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <b>Krabben en kreeften</b> <sup>5</sup> |                            |              |          |          |          |          |          |
| <i>Cancer pagurus</i>                   | Noordzeekrab               | 81           | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Carcinus maenas</i>                  | Strandkrab                 | 80           | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Hyas araneus</i>                     | Gewone spinkrab            | 321          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Hyas coarctatus</i>                  | Rode spinkrab              | 322          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Homarus gammarus</i>                 | Zeekreeft                  | 314          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Liocarcinus arcuatus</i>             | Gewimperde zwemkrab        | 318          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Liocarcinus holsatus</i>             | Gewone zwemkrab            | 84           | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Macropodia rostrata</i>              | Gewone hooiwagenkrab       | 319          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Necora puber</i>                     | Fluwela zwemkrab           | 87           | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Portunus latipes</i>                 | Breedpootkrab              | 88           | —        | —        | —        | —        | —        |
| <b>Overige kreeftachtigen</b>           |                            |              |          |          |          |          |          |
| <i>Caprella linearis</i>                | Wandlend geraamte          | 996          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Neomysis spec</i>                    | Aasgarnaal                 | 310          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Crangon crangon</i>                  | Gewone garnaal             | 79           | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Palaemon adspersus</i>               | Roodsprietgarnaal          | 309          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Palaemon elegans</i>                 | Gewone steurgarnaal        | 298          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Diogenes pugilator</i>               | Kleine heremietkreeft      | 90           | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Pagurus bernhardus</i>               | Grote heremietkreeft       | 89           | —        | —        | —        | —        | —        |
| <b>Stekelhuidigen</b>                   |                            |              |          |          |          |          |          |
| <i>Asterias rubens</i>                  | Gewone zeester             | 10           | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Ophiotrix fragilis</i>               | Brokkelster                | 421          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Ophiura texturata</i>                | Gewone slangster           | 13           | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Psammochinus miliaris</i>            | Gewone zeeappel            | 14           | —        | —        | —        | —        | —        |
| <b>Zakpijpen</b>                        |                            |              |          |          |          |          |          |
| <i>Ascidia aspersa</i>                  | Ruwe zakpijp               | 343          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Ascidia scabra</i>                   | —                          | 342          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Botryllus schlosseri</i>             | Paarse geleikorst          | 338          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Ciona intestinalis</i>               | Doorschijnende zakpijp     | 345          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Dendrodoa grossularia</i>            | Zeebes                     | 341          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Molgula manhattensis</i>             | Zijker                     | 344          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <i>Styela clava</i>                     | Knots- of japanszakpijp    | 340          | —        | —        | —        | —        | —        |
| <b>Zeespinnen</b>                       |                            |              |          |          |          |          |          |
| <i>Pycnogonum littorale</i>             | Michelinmannetje           | 323          | —        | —        | —        | —        | —        |



| Wetenschappelijke naam         | Nederlandse naam      | ? | O | Z | A | M | Nederlandsche naam               | Wetenschappelijke naam       | Nederlandse naam      | ? | O | Z | A | M | Ei |
|--------------------------------|-----------------------|---|---|---|---|---|----------------------------------|------------------------------|-----------------------|---|---|---|---|---|----|
| <b>Sponzen</b>                 |                       |   |   |   |   |   |                                  | <b>Naaktslakken</b>          |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Cilone celata</i>           | Boorspons             |   |   |   |   |   |                                  | <i>Acanthodoris pilosa</i>   | Egelslak              |   |   |   |   |   |    |
| <i>Halichondria panicea</i>    | Gewone broodspons     |   |   |   |   |   | <i>Aeolidia papillosa</i>        | <i>Aeolidiella glauca</i>    | Grote vlokslak        |   |   |   |   |   |    |
| <i>Halichondria bowerbanki</i> | Sliertige broodspons  |   |   |   |   |   | <i>Coryphella gracilis</i>       | <i>Cuthona gymnota</i>       | Kleine vlokslak       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Haliclona oculata</i>       | Geweispons            |   |   |   |   |   | <i>Dendronotus frondosus</i>     | <i>Elysia viridis</i>        | Slanke waaierslak     |   |   |   |   |   |    |
| <i>Haliclona xena</i>          | Paarse buisjesspons   |   |   |   |   |   | <i>Eubranchius exiguus</i>       | <i>Facelina bostoniensis</i> | Gorgelpijp-knotsslak  |   |   |   |   |   |    |
| <i>Leucosolenia variabilis</i> | Witte buisjesspons    |   |   |   |   |   | <i>Janolus cristatus</i>         | <i>Tergipes tergipes</i>     | Boompjesslak          |   |   |   |   |   |    |
| <i>Prosuberites epiphytum</i>  | Oranje korstspons     |   |   |   |   |   | <b>Tweekleppigen (levend)</b>    |                              | Groene waaierslak     |   |   |   |   |   |    |
| <i>Sycon ciliatum</i>          | Zakpons               |   |   |   |   |   | <i>Crassostrea gigas</i>         | <i>Mytilus edulis</i>        | Piompe knuppelslak    |   |   |   |   |   |    |
|                                |                       |   |   |   |   |   | <i>Ostrea edule</i>              |                              | Brede ringsprietislak |   |   |   |   |   |    |
| <b>Kwallen en poliepen</b>     |                       |   |   |   |   |   | <b>Inktvisen</b>                 |                              | Blauwriepje           |   |   |   |   |   |    |
| <i>Aurelia aurita</i>          | Oorkwal               |   |   |   |   |   | <i>Alicia spec./Loligo spec.</i> |                              | Slanke knotsslak      |   |   |   |   |   |    |
| <i>Aurelia aurita</i>          | Oorkwal poliepstadium |   |   |   |   |   | <i>Sepia officinalis</i>         |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Chrysaora hysoscella</i>    | Kompaskwal            |   |   |   |   |   | <i>Sepiella atlantica</i>        |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Cyanea lamarckii</i>        | Blauwe haarkwal       |   |   |   |   |   |                                  |                              | Japane oester         |   |   |   |   |   |    |
| <i>Gonionemus vertens</i>      | Kruiskwal             |   |   |   |   |   |                                  |                              | Mossel                |   |   |   |   |   |    |
| <i>Rhizostoma octopus</i>      | Zeepaddestoel         |   |   |   |   |   |                                  |                              | Gewone oester         |   |   |   |   |   |    |
| <i>Halecium halecinum</i>      | Haringgraaf           |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Tubularia indivisa</i>      | Penneschaaf           |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Tubularia larynx</i>        | Gorgelpijp            |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
|                                |                       |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <b>Ribkwallen</b>              |                       |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Beroe gracilis</i>          | Meloenkwalletje       |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Pleurobrachia pileus</i>    | Zeedruif              |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
|                                |                       |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <b>Bloemdieren</b>             |                       |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Actinia equina</i>          | Paardeanemoon         |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Sagartiogeton undatus</i>   | Wedueroos             |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Alcyonium digitatum</i>     | Dodemansduim          |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Cerianthus lloydii</i>      | Viltkokeranemoon      |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Diadumene cincta</i>        | Baksteenanoon         |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Haliplanella lineata</i>    | Groene baksteenanoon  |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Metridium senile</i>        | Zeeanjerier           |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Sagartia troglodytes</i>    | Silbanemoon           |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Urticina felina</i>         | Zeedahlia             |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
|                                |                       |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <b>Wormachtigen</b>            |                       |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Lanice conchilega</i>       | Schalpkokerworm       |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Sabella pavonina</i>        | Waaierkokerworm       |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Phoronis hippocrepia</i>    | Hoefijzerworm         |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Amphitrite spec.</i>        | Slijmkokerworm        |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
|                                |                       |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <b>(K)everjsslakken</b>        |                       |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Lepidochitona cinerea</i>   | Asgrauwe keverslak    |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Buccinum undatum</i>        | Wulk                  |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Crepidula fornicata</i>     | Muiltje               |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Nassarius reticulatus</i>   | Fulkhoran             |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |
| <i>Nucella lapillus</i>        | Purperslak            |   |   |   |   |   |                                  |                              |                       |   |   |   |   |   |    |

Ruimte voor opmerkingen en andere soorten (bijschrijfsorten). Noteer aantallen met Z, A, of M

**Monitoring-project Onderwater Oever (Opstapformulier)**

Naam waarnemer: \_\_\_\_\_ Code: \_\_\_\_\_  
Adres: \_\_\_\_\_  
Postcode en plaats: \_\_\_\_\_  
Tel: \_\_\_\_\_  
Naam buddy: \_\_\_\_\_ Code: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_ Tijdstip te water: \_\_\_\_\_ Verbliftijd: Geschat/mbv computer<sup>1,2</sup>  
Diepte(meters) Minuten  
HW - LW  
LW - 3  
X coördinaat : \_\_\_\_\_<sup>11</sup>  
Y coördinaat : \_\_\_\_\_<sup>11</sup>  
Getij : Laag/Hoog/Inter getij/Stagnant <sup>12</sup>  
Zicht (meters) : 0.5 / 1 / 2 / meer <sup>12</sup>  
Verbliftijd Wrak : Min  
Verbliftijd Ponton/Boei: Min  
Totaal: \_\_\_\_\_

Lokatie: \_\_\_\_\_

**Plaats een kruisje in de kolom van toepassing:**

- 7) Ken ik niet of niet opgelet (bij voorkeur voor de duik)
- 0) Wel op gelet, maar niet gezien
- Z) Zeldzaam (1 tot 10 exemplaren of kolonies)
- A) Algemeen (10 tot 100 exemplaren of kolonies)
- M) Massaal (Meer dan 100 exemplaren of kolonies)

**Opmerkingen en bijschrijfsorten (zie links)**

- Noteer aantallen mbv van codes Z, A en M (zie boven)
- ANEMOON is ook geïnteresseerd in leuke anekdotes

**Voetnoten**

- 1) Zie MOO-lokatie-kaart
- 2) Streep door wat niet van toepassing is
- 3) Bij meer exemplaren graag lengtes bij Opmerkingen
- 4) Noteer kruisje als eieren aanwezig zijn


Veel duikplezier en  
een behouden thuiskomst!

*Stichting ANEMOON volgt met behulp van vrijwilligers-onderzoek de ecologische ontwikkelingen in de Nederlandse kustwateren. Naast Strandwachten en inventarisaties in de getijdzone is in 1994 het Monitoringproject Onderwater Oever (MOO) van start gegaan. Aan dit project kan iedere biologisch geïnteresseerde sportduiker meedoen. U hoeft alleen na het duiken op een MOO-formulier, zoals dat nu voor u ligt, achter iedere soort een kruisje te plaatsen in één van de vijf kolommen. Als u uw waarnemingen instuurt naar bovengenoemd adres, geraken ze niet en de vergetelheid en worden ze gebruikt bij allerlei analyses. Zo draagt u bij aan het vergroten van de kennis van het kwetsbare kustmilieu en dit kan weer leiden tot een betere bescherming.*

Stuur uw waarnemingen naar:  
Stichting ANEMOON  
Postbus 29  
2120 AA Bennebroek



| Wetenschappelijke naam  | Nederlandse naam  | ? | O | Z | A | M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>Sponzen</b><br><i>Cliona celata</i><br><i>Haliclona oculata</i><br><i>Sycon ciliatum</i>   | Boorspons<br>Geweispons<br>Zakspons   | — | — | — | — | — |
| <b>Poliepen</b><br><i>Tubularia spec.</i>   | Gorgelpijp of Penneschaft   | — | — | — | — | — |
| <b>Kwallen</b><br><i>Aurelia aurita</i><br><i>Chrysaora hyoscocella</i><br><i>Cyanea lamarckii</i><br><i>Rhizostoma octopus</i>   | Oorkwal<br>Kompaskwal<br>Blauwe haarkwal<br>Zeepaddestoel   | — | — | — | — | — |
| <b>Ribkwallen</b><br><i>Beroe gracilis</i><br><i>Pleurobrachia pileus</i>   | Meloenkwalletje<br>Zeedruif   | — | — | — | — | — |
| <b>Bloemdieren</b><br><i>Sagartiogeton undatus</i><br><i>Alcyonium digitatum</i><br><i>Cerianthus lloydii</i><br><i>Metridium senile</i><br><i>Sagartia troglodytes</i><br><i>Urticina felina</i>   | Weduwaroos<br>Dodemansduim<br>Viltkokeranemoon<br>Zeeanjelier<br>Silbanemoon<br>Zeedahlia   | — | — | — | — | — |
| <b>Wormachtigen</b><br><i>Lenice conchilega</i><br><i>Sabella pavonina</i><br><i>Amphitrite spec.</i>   | Schelpkokerworm<br>Waierkokerworm<br>Slijmkokerworm   | — | — | — | — | — |
| <b>Slakken</b><br><i>Buccinum undatum</i><br><i>Crepidula fornicata</i><br><i>Nassarius reticulatus</i>   | Wulk<br>Muiltje<br>Gevlochte fuikhoren  | — | — | — | — | — |
| <b>Naaktslakken</b><br><i>Aeolidia/ella) spec.</i><br><i>Coryphella gracilis</i><br><i>Dendronotus frondosus</i><br><i>Janolus cristatus</i>  | Grote of Kleine vlokslak<br>Slanke waaierslak<br>Boompjesslak<br>Blauwtipje   | — | — | — | — | — |
| <b>Inktvissen</b><br><i>Loligo spec.</i><br><i>Sepia officinalis</i><br><i>Sepioida atlantica</i>   | Pijlinktvis Lengte: ___ cm <sup>13</sup><br>Zeekat<br>Dwerginktvis  | — | — | — | — | — |
| <b>Krabben e.d.</b><br><i>Cancer pagurus</i><br><i>Carcinus maenas</i><br><i>Homarus gammarus</i><br><i>Liocarcinus arcuatus</i><br><i>Liocarcinus holsatus</i><br><i>Macropodia spec.</i><br><i>Necora puber</i><br><i>Pagurus bernhardus</i>  | Noordzeekrab<br>Strandkrab<br>Zeekreeft<br>Gewimperde zwemkrab<br>Gewone zwemkrab<br>Hooiwagenkrab<br>Fluwelen zwemkrab<br>Grote heremietkreeft   | — | — | — | — | — |
| <b>Aasgarnalen en gamalen</b><br><i>Hemimysis lamornae</i><br><i>Crangon crangon</i><br><i>Hippolyte varians</i><br><i>Palaemon spec.</i>   | Roodbuk-aasgarnaal<br>Gewone garnaal<br>Veranderlijke steurgarnaal<br>Steurgarnaal  | — | — | — | — | — |
| <b>Stekelhuidigen</b><br><i>Asterias rubens</i><br><i>Ophiothrix fragilis</i><br><i>Psammochinus miliaris</i>   | Gewone zeester<br>Brokkelster<br>Gewone zeeappel  | — | — | — | — | — |
| <b>Zakpijpen</b><br><i>Botryllus schlosseri</i><br><i>Ciona intestinalis</i><br><i>Styela clava</i>   | Gesterde geleikorst<br>Doorschijnende zakpijp<br>Knots- of Japanse zakpijp  | — | — | — | — | — |
| <b>Visen</b><br><i>Anguilla anguilla</i><br><i>Callionymus lyra</i><br><i>Cyclopterus lumpus</i><br><i>Gobius niger</i><br>(Zie hieronder)<br><i>Pleuronectes platessa</i><br><i>Limanda limanda</i><br><i>Platichthys flesus</i><br><i>Liparus liparus</i><br>(Zie hieronder)<br><i>Myoxocephalus scorpius</i><br><i>Taurulus bubalis</i><br><i>Pholis gunellus</i><br><i>Pomatoschistus spec.</i><br><i>Raniceps raninus</i><br><i>Solea solea</i><br><i>Syngnathus spec.</i><br><i>Zoarcus viviparus</i> | Aal<br>Pitvis<br>Snotlof Ei: ___ <sup>14</sup><br>Zwarte grondel<br>Schol, Schar of Bot<br>Schol<br>Schar<br>Bot<br>Slakdolf<br>Zeedonderpad<br>Groene zeedonderpad<br>Gewone zeedonderpad<br>Botervis<br>Grondel, Dikkopje<br>Vorskwab<br>Tong<br>Zeenaald Lengte: ___ cm <sup>13</sup><br>Puitaal | — | — | — | — | — |

|   | Nederlandse naam                | Wetenschappelijke naam                     | ?                           | 0 | Z | A | M | EI |  |
|---|---------------------------------|--|-----------------------------|---|---|---|---|----|--|
| Garmlen en aasgarnalen  | Roodbuiik-aasgarnaal            | <i>Hemimysis lamoni mae</i>                |                             |   |   |   |   |    |  |
|   | Geknikte aasgarnaal             | <i>Praunus flexuosus</i>                   |                             |   |   |   |   |    |  |
|   | Roodsprietgarnaal               | <i>Palaemon adspersus</i>                  |                             |   |   |   |   |    |  |
|   | Gewone steurgarnaal             | <i>Palaemon elegans</i>                    |                             |   |   |   |   |    |  |
|   | Gezaagde steurgarnaal           | <i>Palaemon serratus</i>                   |                             |   |   |   |   |    |  |
|   | Rugstreepst teurgarnaal         | <i>Palaemon macrodactylus</i>              |                             |   |   |   |   |    |  |
|   | Kreefgarnaal                    | <i>Athanas nitescens</i>                   |                             |   |   |   |   |    |  |
|   | Waaierprietgarnaal              | <i>Thorulus cranchii/Eualus spec.</i>      |                             |   |   |   |   |    |  |
|   | Veranderlijke garnaal           | <i>Hippolyte varians</i>                   |                             |   |   |   |   |    |  |
|   | Ringsprietgarnaal               | <i>Pandalus montagui</i>                   |                             |   |   |   |   |    |  |
|   | Gewone garnaal                  | <i>Crangon crangon</i>                     |                             |   |   |   |   |    |  |
|   | Spook                           | Harig spookkreeftje                        | <i>Caprella mutica</i>      |   |   |   |   |    |  |
|   |                                 | Spookkreeftje (geen <i>C. mutica</i> )     | <i>Caprella spec.</i>       |   |   |   |   |    |  |
|   | Hoelizerwormen & Stiekelhuidgen | Kleine hoelizerworm                        | <i>Phoronis hippocrepia</i> |   |   |   |   |    |  |
|   |                                 | Gewone zeester                             | <i>Asterias rubens</i>      |   |   |   |   |    |  |
| Gewone slangster  |                                 | <i>Ophiura texturata</i>                   |                             |   |   |   |   |    |  |
| Brokkelster   |                                 | <i>Ophiothrix fragilis</i>                 |                             |   |   |   |   |    |  |
| Gewone zeesappel  |                                 | <i>Psammischinus miliaris</i>              |                             |   |   |   |   |    |  |
| Zakpijen  | Doorschijnende zakpijp          | <i>Ciona intestinalis</i>                  |                             |   |   |   |   |    |  |
|   | Ascidella spec.                 | <i>Ascidella spec.</i>                     |                             |   |   |   |   |    |  |
|   | Japane knotszakpijp             | <i>Styela clava</i>                        |                             |   |   |   |   |    |  |
|   | Ronde zakpijp                   | <i>Molgula manhattensis</i>                |                             |   |   |   |   |    |  |
|   | Glanzende bozakpijp             | <i>Aplidium glabrum</i>                    |                             |   |   |   |   |    |  |
|   | Druipzakpijp                    | <i>Didemnum spec.</i>                      |                             |   |   |   |   |    |  |
|   | Grijze kortszakpijp             | <i>Diplosoma listerianum</i>               |                             |   |   |   |   |    |  |
|   | Gewone slingerzakpijp           | <i>Botrylloides violaceus</i>              |                             |   |   |   |   |    |  |
|   | Gesterde geleikorst             | <i>Botryllus schlosseri</i>                |                             |   |   |   |   |    |  |
|   | Vissen                          | Paling                                     | <i>Anguilla anguilla</i>    |   |   |   |   |    |  |
| Haring / Sprot  |                                 | <i>Clupea harengus / Sprattus sprattus</i> |                             |   |   |   |   |    |  |
| Vorskwab  |                                 | <i>Raniceps raninus</i>                    |                             |   |   |   |   |    |  |
| Vijfdradige meun  |                                 | <i>Ciliata mustela</i>                     |                             |   |   |   |   |    |  |
| Kabeljauw   |                                 | <i>Gadus morhua</i>                        |                             |   |   |   |   |    |  |
| Wijting   |                                 | <i>Merlangius merlangus</i>                |                             |   |   |   |   |    |  |
| Pollak  |                                 | <i>Pollachius pollachius</i>               |                             |   |   |   |   |    |  |
| Steenboik   |                                 | <i>Trisopterus luscus</i>                  |                             |   |   |   |   |    |  |
| Dwergboik   |                                 | <i>Trisopterus minutus</i>                 |                             |   |   |   |   |    |  |
| Diklip- / Dunliphaider  |                                 | <i>Chelon labrosus / Liza ramada</i>       |                             |   |   |   |   |    |  |
| Koornaarvis   |                                 | <i>Atherina presbyter</i>                  |                             |   |   |   |   |    |  |
| Driedoornige stekelbaars  |                                 | <i>Gasterosteus aculeatus</i>              |                             |   |   |   |   |    |  |
| Kleine of grote zeenaald  |                                 | <i>Syngnathus spec.</i>                    |                             |   |   |   |   |    |  |
| Gewone zeedonderpad   |                                 | <i>Myoxocephalus scorpius</i>              |                             |   |   |   |   |    |  |
| Groene zeedonderpad   |                                 | <i>Enophrys bubalis</i>                    |                             |   |   |   |   |    |  |
| Snolof  | <i>Cyclopterus lumpus</i>       |  |                             |   |   |   |   |    |  |
| Slakdoif  | <i>Liparis liparis</i>          |  |                             |   |   |   |   |    |  |
| Zeebaars  | <i>Dicentrarchus labrax</i>     |  |                             |   |   |   |   |    |  |
| Vissen  |                                 |  |                             |   |   |   |   |    |  |
| Bijchriftsoorten en opmerkingen   |                                 |  |                             |   |   |   |   |    |  |
| Kol. Plaats, altijd achter iedere soort een kruisje in de juiste kolom<br>? Ken ik niet of niet op gelet<br>0 Wel op gelet maar niet gezien<br>Z Zeldzaam: 1 - 9 levende exemplaren/kolonies<br>A Algem een: 10-99 levende exemplaren/kolonies<br>M Massaal: Meer dan 100 levende exemplaren/kolonies<br>EI Plaats kruisje indien eieren aanwezig of gebruik codes Z, A of M                                      |                                 |  |                             |   |   |   |   |    |  |
| Algemene gegevens   |                                 |  |                             |   |   |   |   |    |  |
| Naam waarnemer: _____ W.code: _____<br>Adres: _____<br>Postcode en plaats: _____<br>Tel: _____<br>e-mail: _____<br>Naam Buddy: _____ W.code: _____<br>e-mail Buddy: _____<br>Datum: _____<br>Tijdstip te water: _____<br>MOO-Lo cationummer: _____<br>X-coördinaat: _____<br>Y-coördinaat: _____<br>Getij: _____<br>Zicht in meters: _____<br>Verblijftijd bij wrak: _____<br>Verblijftijd bij PontoM/Boei: _____ |                                 |  |                             |   |   |   |   |    |  |
| Verblijftijden op de verschillende diepten:<br>HW-LW: _____<br>LW- 3 m: _____<br>3 - 6 m: _____<br>6 - 12 m: _____<br>12 - 18 m: _____<br>> 18 m: _____<br>Totaal: _____  |                                 |  |                             |   |   |   |   |    |  |
| Stuur uw waarneming naar:   |                                 |  |                             |   |   |   |   |    |  |
| <br><b>Stichting A NEMOON</b><br><b>Postbus 29</b><br><b>2120 AA Bennebroek</b>  |                                 |  |                             |   |   |   |   |    |  |
| Mail voor vragen naar: <a href="mailto:anemoo n@astron.nl">anemoo n@astron.nl</a><br>Kijk voor informatie op: <a href="http://www.anemoo n.org">www.anemoo n.org</a>  |                                 |  |                             |   |   |   |   |    |  |
| © MOC3-formulier, Stichting A NEMOON, 27 september 2005   |                                 |  |                             |   |   |   |   |    |  |

|                             | Nederlands naam                 | Wetenschappelijke naam         | ?                       | 0 | Z | A | M | EI |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------|---|---|---|---|----|
| Sponsen                     | Witte buisjesspons              | <i>Leucosolenia variabilis</i> |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Zakspoon                        | <i>Scypha ciliata</i>          |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Oranje korstspoon               | <i>Porosuberites ephythum</i>  |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Massa spons                     | <i>Suberites massa</i>         |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Boorspons                       | <i>Clyona celata</i>           |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Gele aderspons                  | <i>Mycale micracanthoxea</i>   |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Gewone broodspons               | <i>Haliclona panicea</i>       |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Sliertige broodspons            | <i>Haliclona nodosa</i>        |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Bleke plekjespons               | <i>Hymenocidon perlevis</i>    |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Geweisspons                     | <i>Haliclona oculata</i>       |                         |   |   |   |   |    |
| Paarse buisjesspons         | <i>Haliclona xena</i>           |                                |                         |   |   |   |   |    |
| Kwallen en hydroïdoliepen   | Kompakskwal                     | <i>Chysara hyoscella</i>       |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Blaauwe haarkwal                | <i>Cyanea lamarkii</i>         |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Oorkwal                         | <i>Aurelia aurita</i>          |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Oorkwal (Poliep)                | <i>Aurelia aurita (Poliep)</i> |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Zeepaddestoel                   | <i>Rhizostoma octopus</i>      |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Kruuskwal                       | <i>Gonionemus vertens</i>      |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Gorgelpijp                      | <i>Tubularia larynx</i>        |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Penneschaft                     | <i>Sarsia tubulosa</i>         |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Klepelklokje                    | <i>Hydractinia echinata</i>    |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Ruwe zeerasp                    | <i>Halicium halecinum</i>      |                         |   |   |   |   |    |
| Haringgraat                 | <i>Aequorea vitrina</i>         |                                |                         |   |   |   |   |    |
| Lampenkapje                 |                                 |                                |                         |   |   |   |   |    |
| Zeeanemonen                 | Dodemansdium                    | <i>Alcyonium digitatum</i>     |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Viltkokeranemoon                | <i>Cerianthus lloydii</i>      |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Rode paardeanemoon              | <i>Actinia equina</i>          |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Zeedahlia                       | <i>Urticina felina</i>         |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Golfrekeranemoon                | <i>Diadumene cincita</i>       |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Groene golfrekeranemoon         | <i>Haliplanella lineata</i>    |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Zeeanjelier                     | <i>Metridium senile</i>        |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Silbanemoon                     | <i>Sagartia troglodytes</i>    |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Sierlijke silbanemoon           | <i>Sagartia elegans</i>        |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Wedueroos                       | <i>Sagartiogeton undatus</i>   |                         |   |   |   |   |    |
| Rt-kwal                     | Slank melonkwalletje            | <i>Beroë gracilis</i>          |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Zeeduif                         | <i>Pleurobrachia pileus</i>    |                         |   |   |   |   |    |
| Wormen                      | Slijmkokerworm (Onb)            | <i>Amphitrite spec.</i>        |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Scheplkokerworm                 | <i>Larice conchilega</i>       |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Waaierkokerworm                 | <i>Sabella pavonina</i>        |                         |   |   |   |   |    |
| Huisjesslakken              | Asgrauwe keverslak              | <i>Lepidochitona cinerea</i>   |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Wenteltrapje (Onb)              | <i>Epitonium spec.</i>         |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Muiltje                         | <i>Crepidula fornicata</i>     |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Purperislak                     | <i>Nucella lapillus</i>        |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Wulk                            | <i>Buccinum undatum</i>        |                         |   |   |   |   |    |
| Gevoelchten fuikhoorn (Onb) | <i>Hinia spec.</i>              |                                |                         |   |   |   |   |    |
| Zee-naaktslakken            |                                 |                                |                         |   |   |   |   |    |
| Tweekleppen                 | Groene wierslak                 | <i>Elysia viridis</i>          |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Slanke rolspierslak             | <i>Hermæa bifida</i>           |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Bruine plooislak                | <i>Goniodoris castanea</i>     |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Rosse sterslak                  | <i>Onchidoris bilamellata</i>  |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Egelslak                        | <i>Acanthodoris pilosa</i>     |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Millennium wratslak             | <i>Geitodoris planata</i>      |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Gestippelde mosdierslak         | <i>Thecacera pennigera</i>     |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Boomplesslak                    | <i>Dendronotus frondosus</i>   |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Blaauwtje                       | <i>Janolus cristatus</i>       |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Wattig tijp                     | <i>Janolus hyalinus</i>        |                         |   |   |   |   |    |
| Grote vlokslak              | <i>Aeolidia papillisa</i>       |                                |                         |   |   |   |   |    |
| Kleine vlokslak             | <i>Aeolidia glauca</i>          |                                |                         |   |   |   |   |    |
| Slanke waterslak            | <i>Flabellina gracilis</i>      |                                |                         |   |   |   |   |    |
| Brede ringspierslak         | <i>Facelina bostonensis</i>     |                                |                         |   |   |   |   |    |
| Bleke knuppelslak           | <i>Eubranchius pallidus</i>     |                                |                         |   |   |   |   |    |
| Ploempknuppelslak           | <i>Eubranchius exiguus</i>      |                                |                         |   |   |   |   |    |
| Zeerasp-knotslak            | <i>Cuthona nana</i>             |                                |                         |   |   |   |   |    |
| Gestippelde knotslak        | <i>Trinchesia amoena</i>        |                                |                         |   |   |   |   |    |
| Gorgelpijp-knotslak         | <i>Trinchesia gymnota</i>       |                                |                         |   |   |   |   |    |
| Slanke knotslak             | <i>Tergipes tergipes</i>        |                                |                         |   |   |   |   |    |
| Tweekleppen                 | Mossel                          | <i>Mytilus edulis</i>          |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Wijde mantel                    | <i>Aequipecten opercularis</i> |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Platte oester                   | <i>Ostrea edulis</i>           |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Japanse oester                  | <i>Crassostrea gigas</i>       |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Zwaardschede en dergelijke      | <i>Ensis spec.</i>             |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Gewone zeekat                   | <i>Sepia officinalis</i>       |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Dweerginktvis                   | <i>Sepia atlantica</i>         |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Gewone pijlinktvis              | <i>Loligo vulgaris</i>         |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Dweerg-pijlinktvis              | <i>Allotheuthis subulata</i>   |                         |   |   |   |   |    |
|                             | Grote kreeftachtigen            | Europese zeekeureel            | <i>Homarus gammarus</i> |   |   |   |   |    |
| Gewone heremietkreeft       |                                 | <i>Pagurus bernhardus</i>      |                         |   |   |   |   |    |
| Zwarte galathea             |                                 | <i>Galathea squamifera</i>     |                         |   |   |   |   |    |
| Porceleinkrabbetje          |                                 | <i>Pisidia longicornis</i>     |                         |   |   |   |   |    |
| Gewone spinkrab             |                                 | <i>Hyas araneus</i>            |                         |   |   |   |   |    |
| Roede spinkrab              |                                 | <i>Hyas coarctatus</i>         |                         |   |   |   |   |    |
| Glaadde sponsootkrab        |                                 | <i>Inachus phalangium</i>      |                         |   |   |   |   |    |
| Hoowagenkrab (Onb)          |                                 | <i>Macropodia spec.</i>        |                         |   |   |   |   |    |
| Noordzeekrab                |                                 | <i>Cancer pagurus</i>          |                         |   |   |   |   |    |
| Fluwelen zwemkrab           |                                 | <i>Necora puber</i>            |                         |   |   |   |   |    |
| Gewimperde zwemkrab         | <i>Liocarcinus arcuatus</i>     |                                |                         |   |   |   |   |    |
| Blaupootzwemkrab            | <i>Liocarcinus depurator</i>    |                                |                         |   |   |   |   |    |
| Gewone zwemkrab             | <i>Liocarcinus holisatus</i>    |                                |                         |   |   |   |   |    |
| Strandkrab                  | <i>Carcinus maenas</i>          |                                |                         |   |   |   |   |    |
| Ruigkrabje                  | <i>Pilumnus hirtellus</i>       |                                |                         |   |   |   |   |    |
| Penseelkrab                 | <i>Hemigrapsus penicillatus</i> |                                |                         |   |   |   |   |    |
| Blaasjeskrab                | <i>Hemigrapsus sanguineus</i>   |                                |                         |   |   |   |   |    |