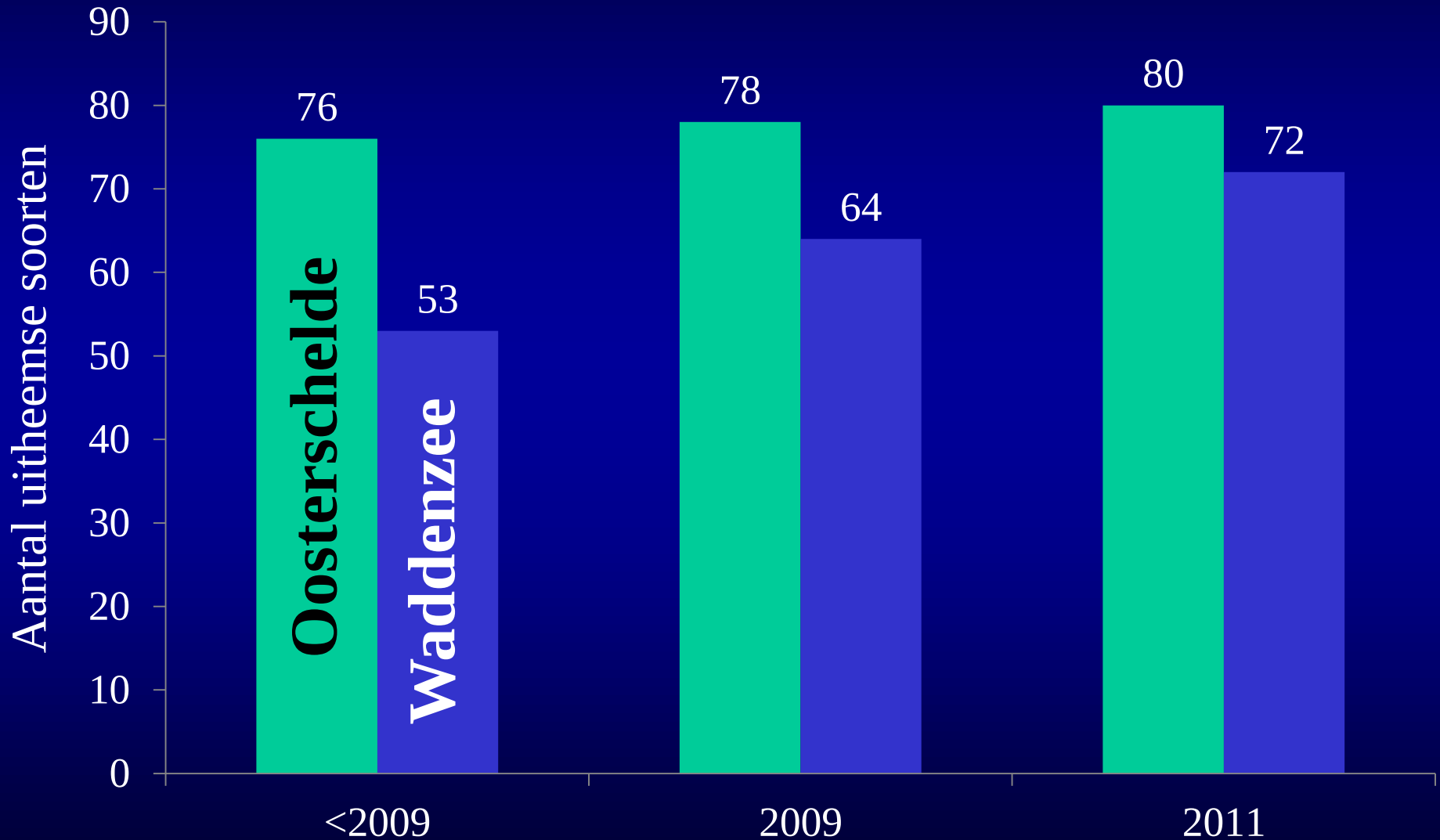


De Oosterschelde: een hotspot voor exoten

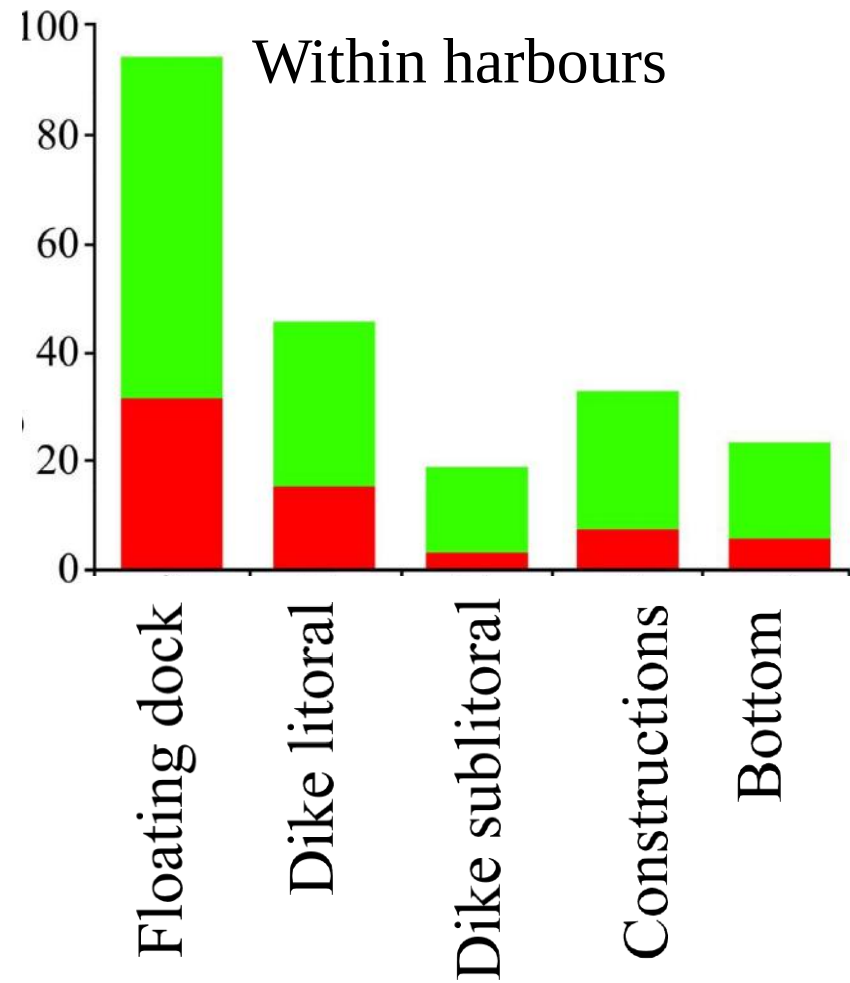
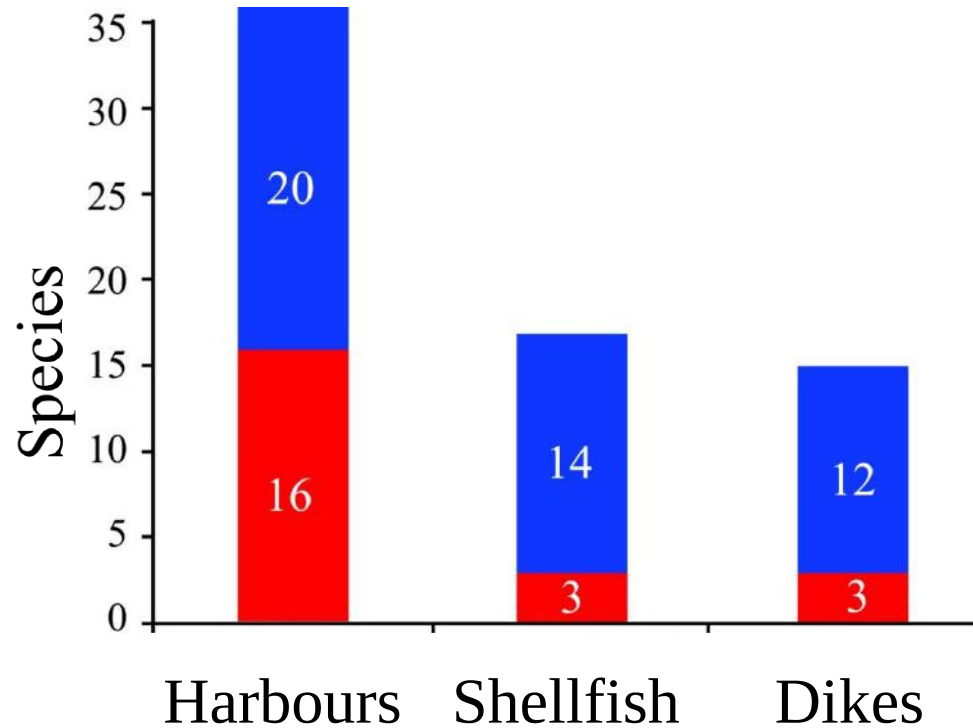
Arjan Gittenberger



Is de Oosterschelde een hotspot voor exoten?



Uitheemse soorten in de Waddenzee





Oosterschelde

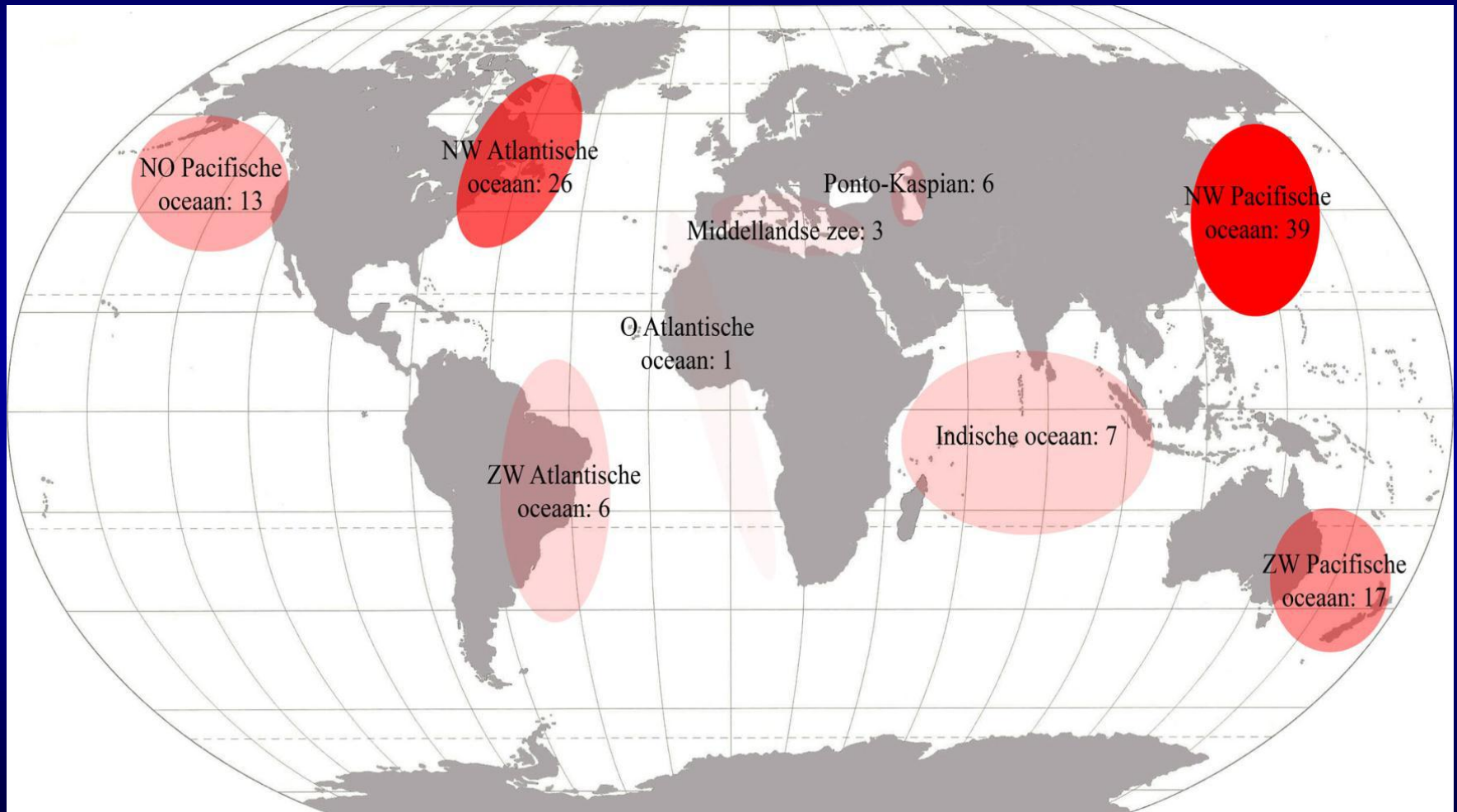


Habitat variatie...

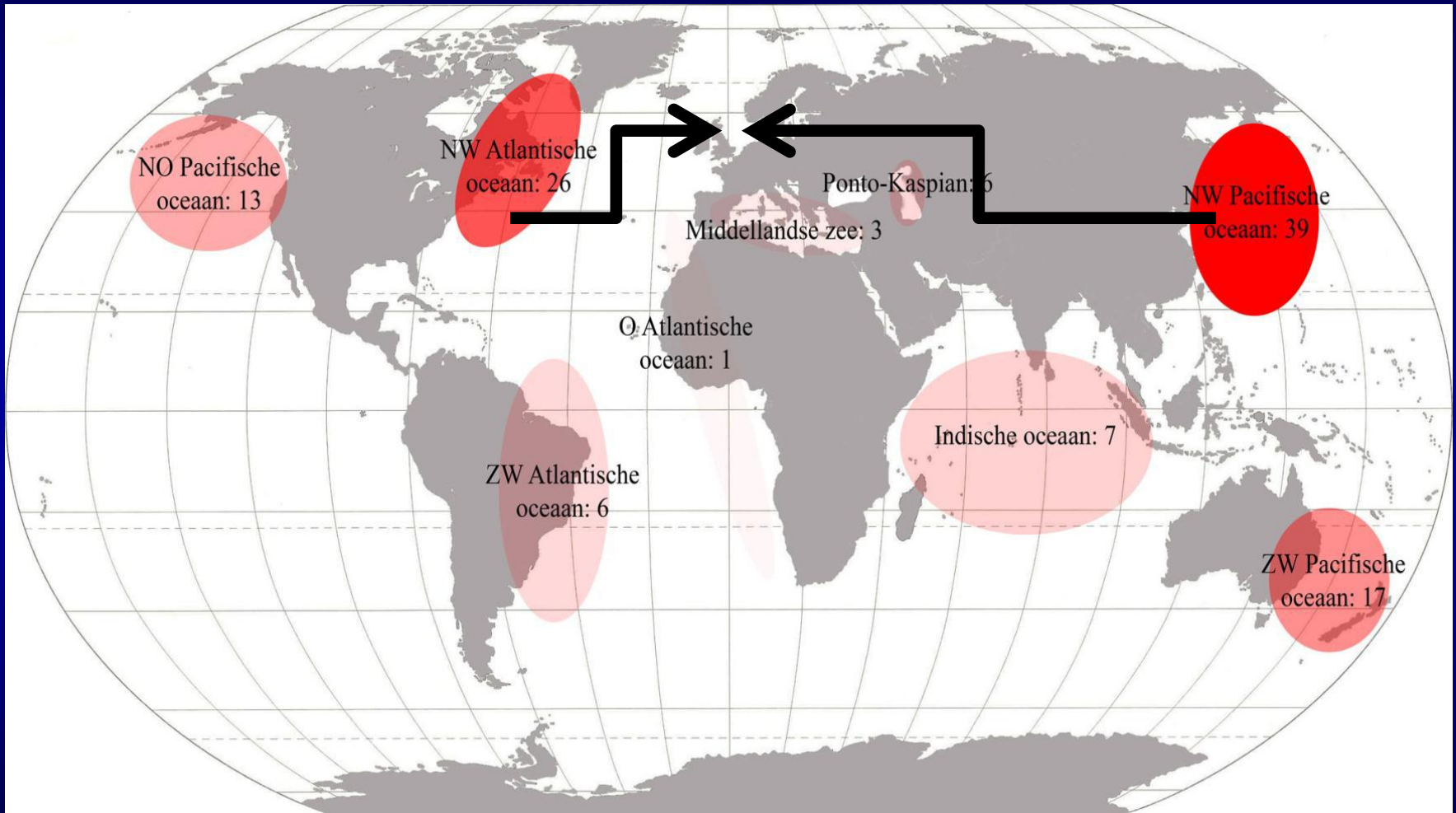


Transport vectoren?

Oorsprong van uitheemse soorten in Nederland



Primaire distributie van uitheemse soorten



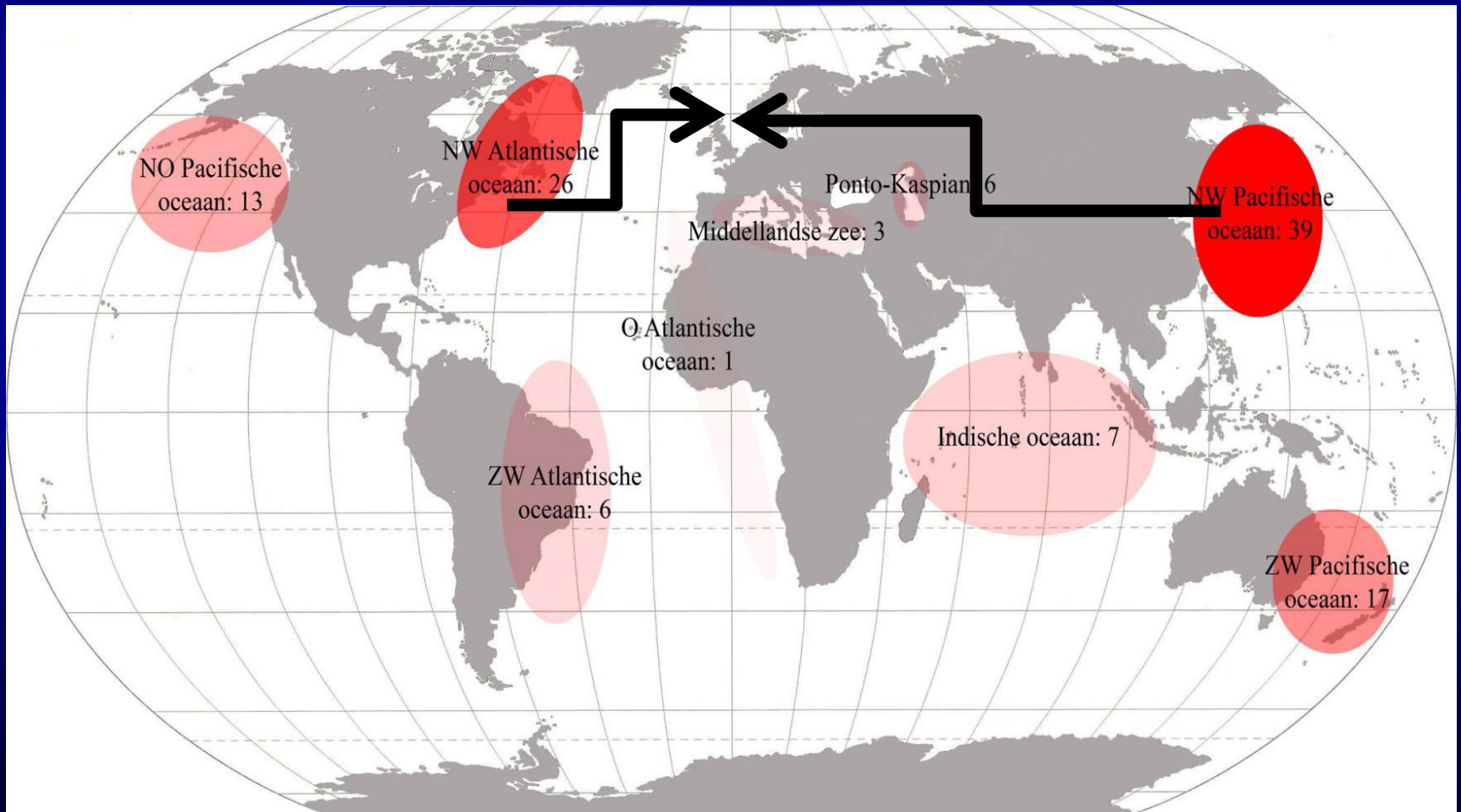
Primaire distributie

[1] Schelpdiertransporten: Japanse oesters uit Japan (~1970-1980)

[2] Ballast water

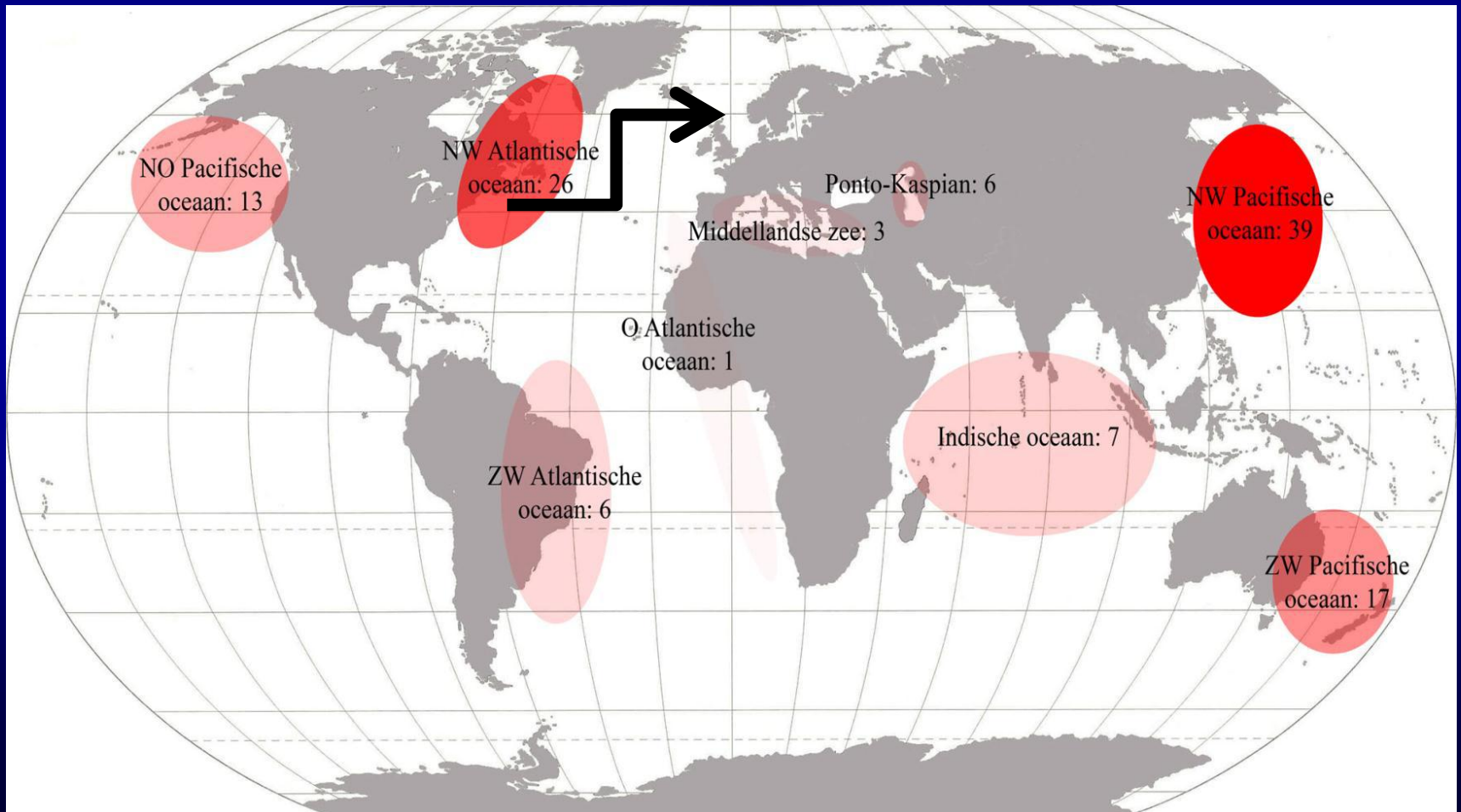
[3] Aangroei op scheepshuid

[4] ~~Natuurlijke distributie~~



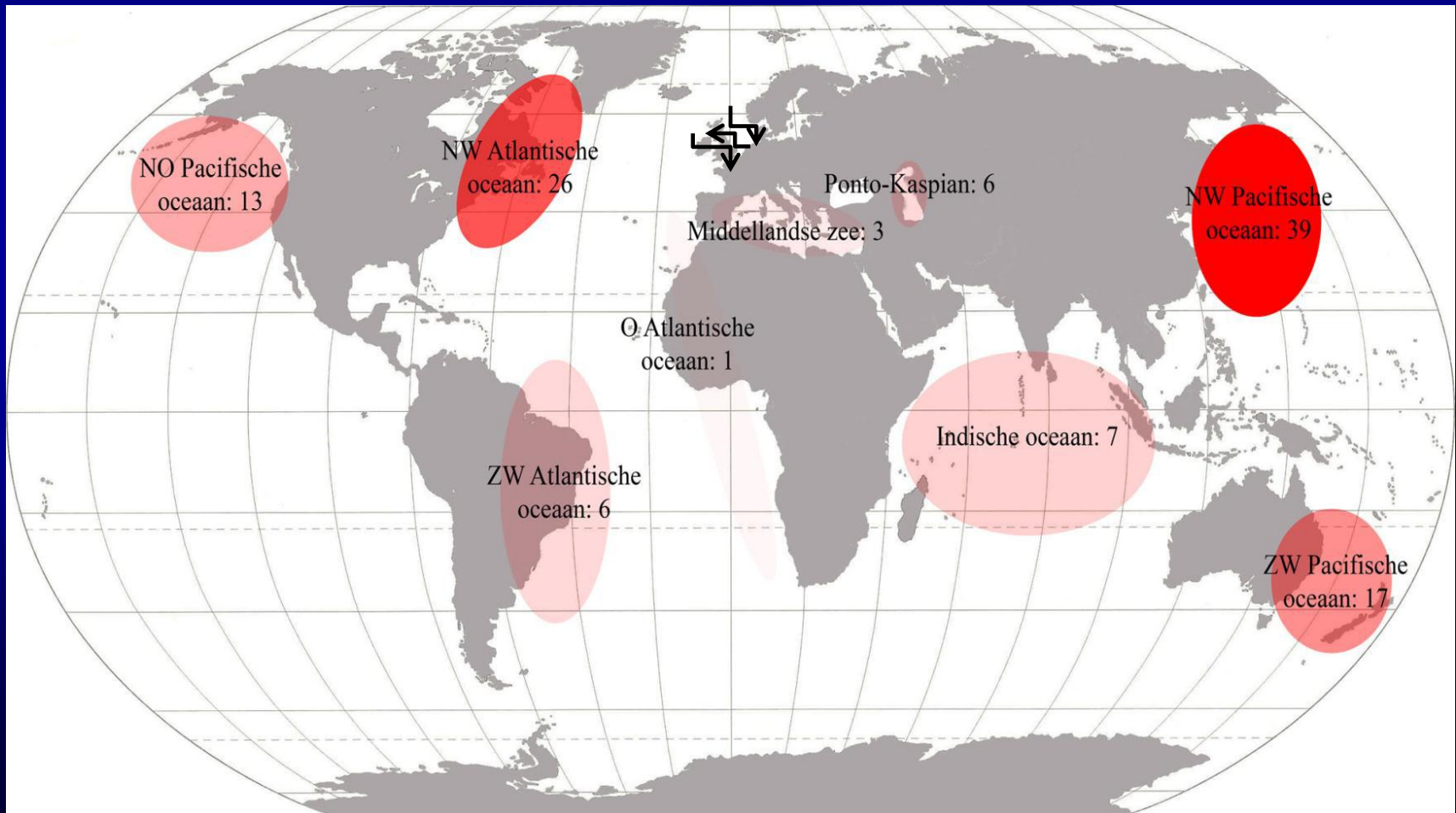
Primaire distributie

- [1] ~~Schelpdiertransporten: Japanse oesters uit Japan (~1970-1980)~~
- [2] Ballast water
- [3] Aangroei op scheepshuid
- [4] ~~Natuurlijke distributie~~

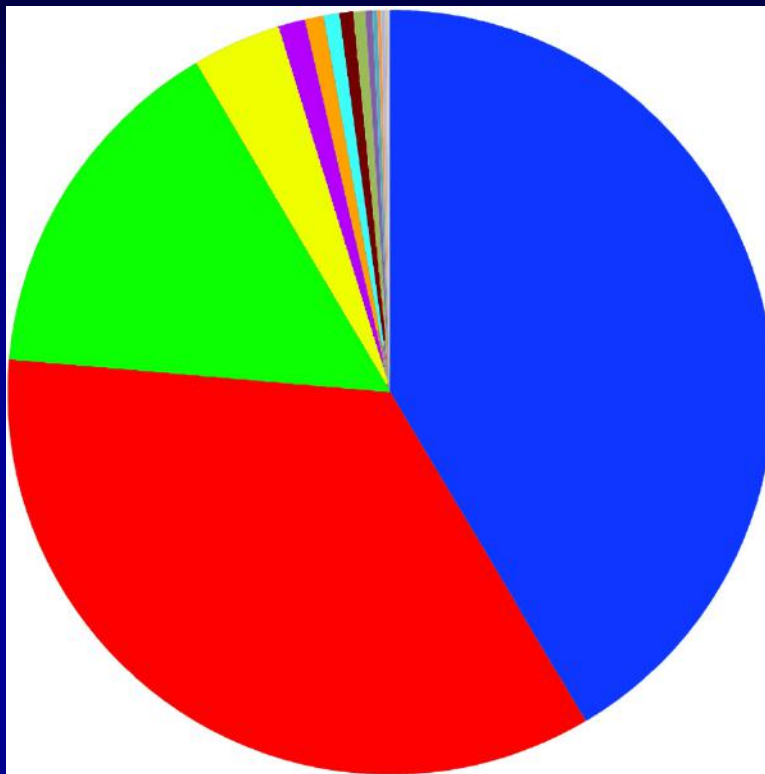


Secundaire distributie:

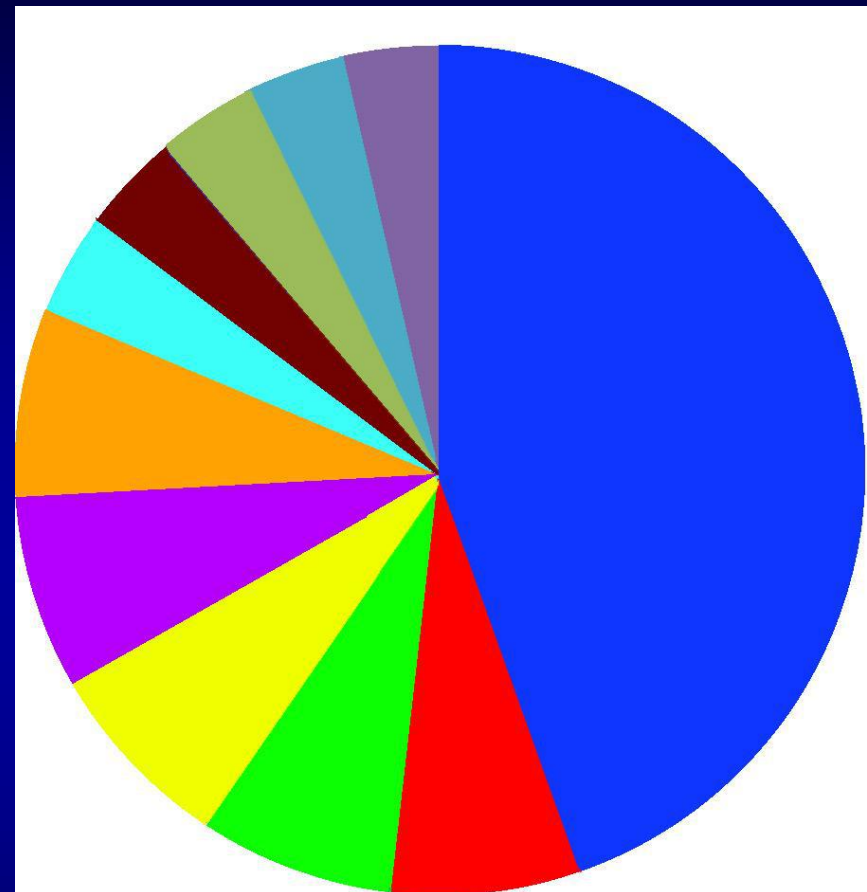
- [1] “Natuurlijke” distributie
- [2] Aangroei op scheepshuid
- [3] Schelpdiertransporten
- [4] Ballast water



Oorsprong van pleziervaart in Breskens in 2002-2010



■ Belgium (1051)	■ Jersey (8)
■ United Kingdom (884)	■ Poland (5)
■ France (384)	■ Italy (4)
■ Germany (95)	■ Russia (4)
■ Sweden (29)	■ Spain (4)
■ Norway (20)	■ Estonia (2)
■ Denmark (17)	■ Malta (1)
■ Finland (14)	■ Slovenia (1)
■ Guernsey (13)	



■ USA (12)	■ Japan (1)
■ Australia (2)	■ Martinique (1)
■ Canada (2)	■ Mexico (1)
■ Nigeria (2)	■ New Zealand (1)
■ South Africa (2)	■ Sierra Leone (1)
■ British Virgin Islands	

Klimaatverandering?

.... +

“Global warming”

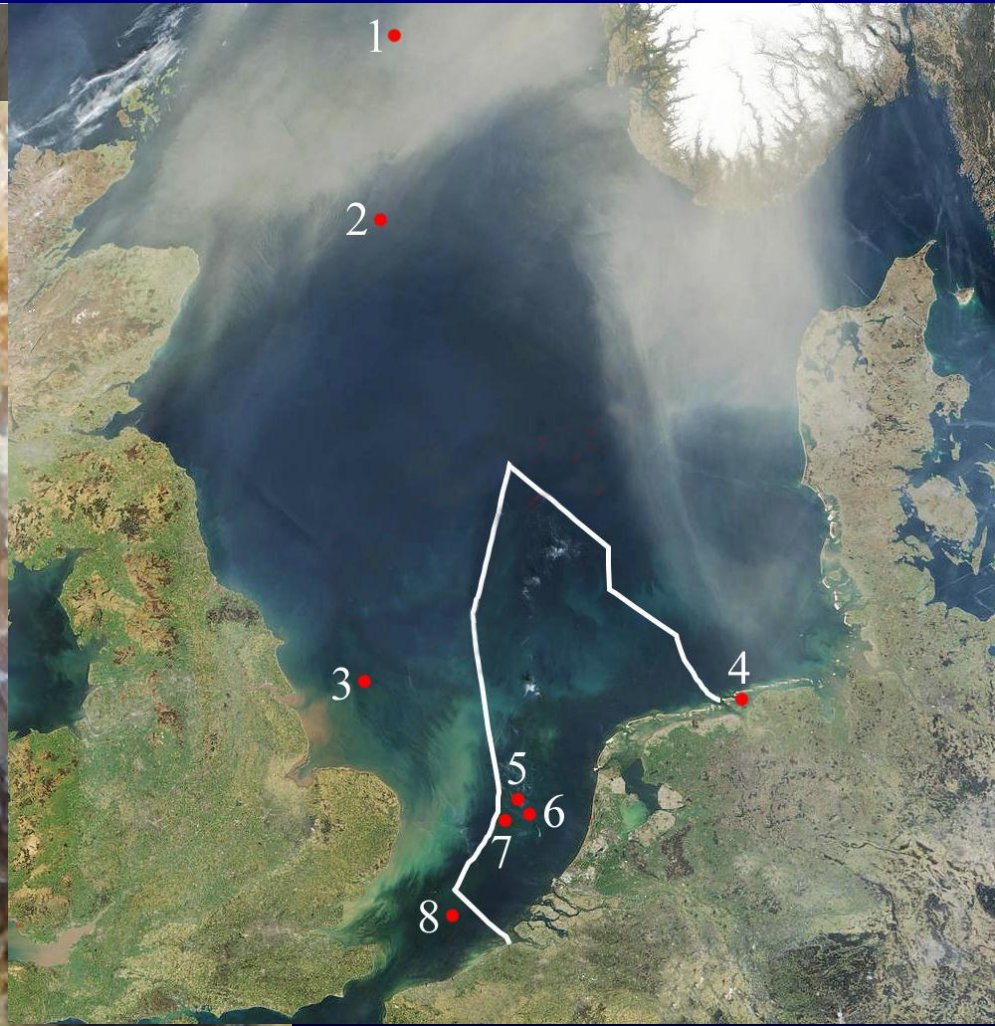
“Betere waterkwaliteit”

“Verbod op toxische anti-fouling”

Global warming,... in an ever-changing environment

Een nieuwe orde van dieren voor Nederland: de Corallimorpharia

The jewel anemone *Corynactis viridis*



Gittenberger, A., Schrieken, N., Coolen, J. & W. Vlierhuis, 2013. The jewel anemone *Corynactis viridis*, a new Order for The Netherlands (Cnidaria: Corallimorpharia). NFM: in press.

Global warming,... in an ever-changing environment

Een nieuwe orde van dieren voor Nederland: de Corallimorpharia

The jewel anemone *Corynactis viridis*



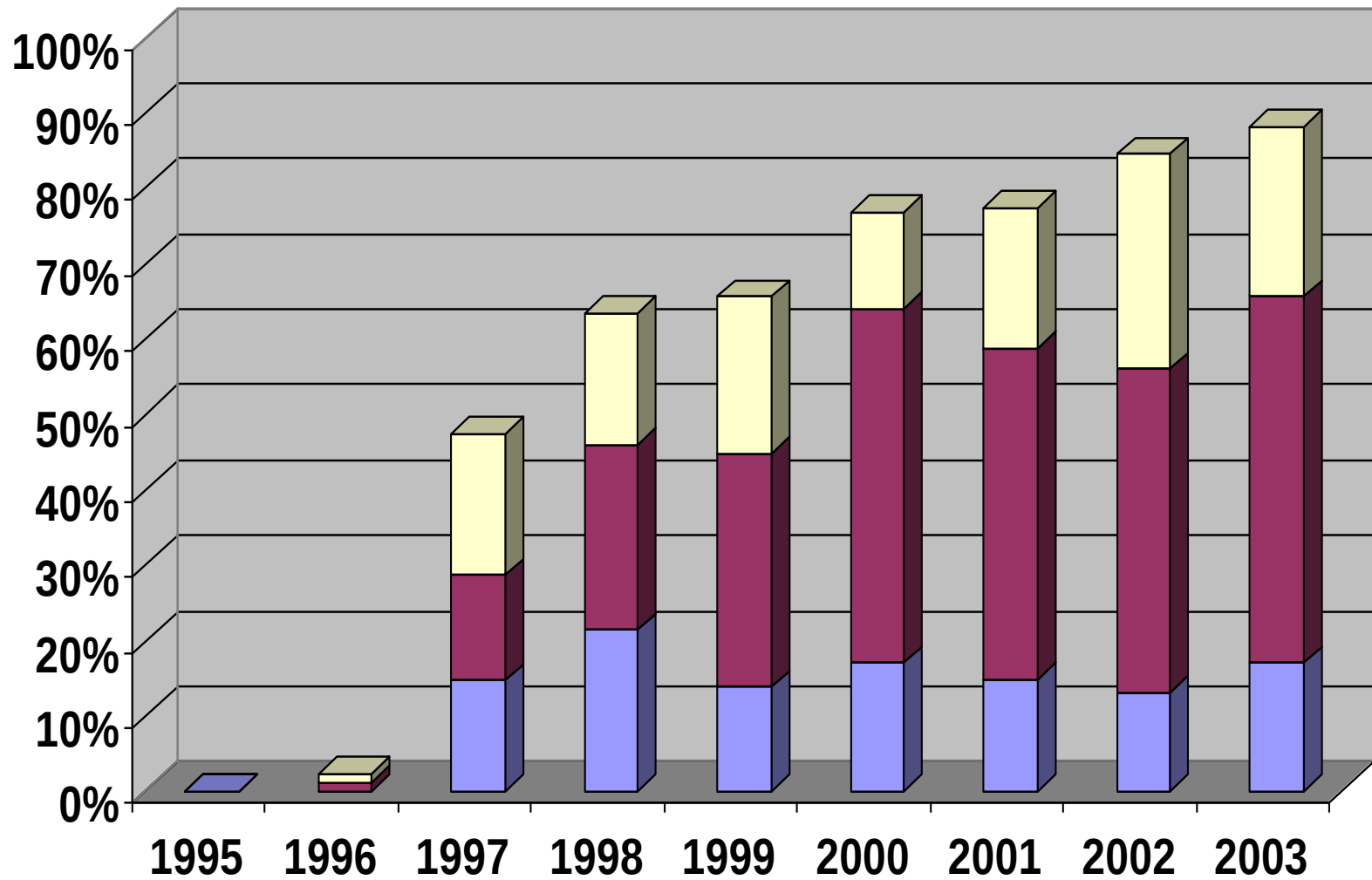
Gittenberger, A., Schrieken, N., Coolen, J. & W. Vlierhuis, 2013. The jewel anemone *Corynactis viridis*, a new Order for The Netherlands (Cnidaria: Corallimorpharia). NFM: in press.

Impact op het ecosysteem?

De druipzakpijp *Didemnum vexillum*



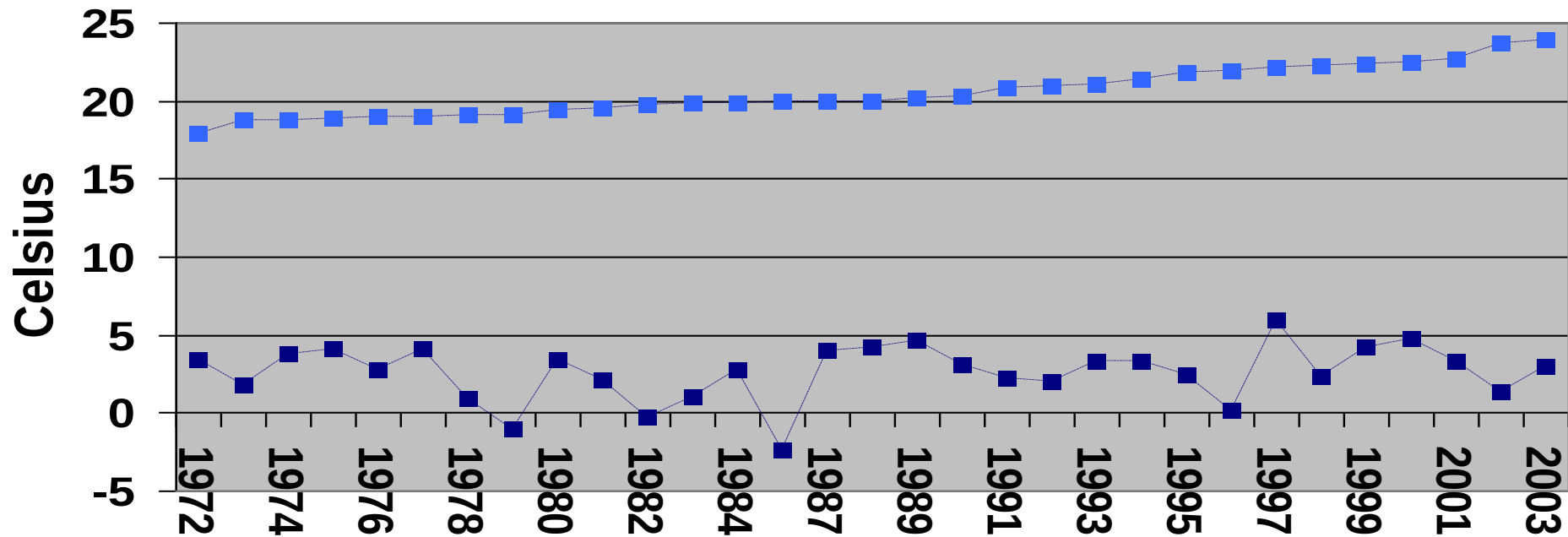
Percentage van duiken dat *Didemnum* werd gezien

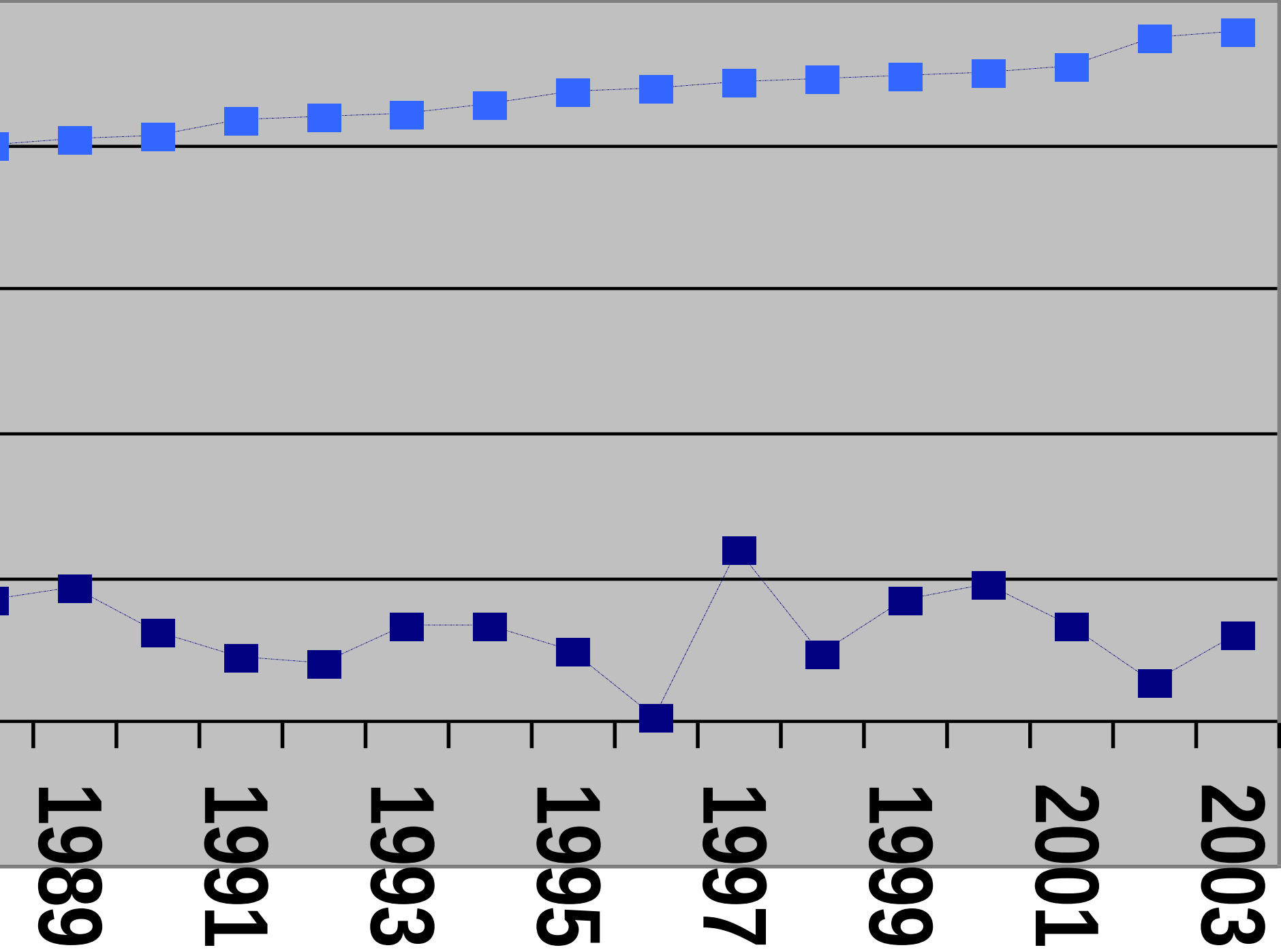


1-10, 11-100 of >100 kolonies per duik

Minimum en maximum Watertemperaturen in de Oosterschelde

Global warming?





Toename van de biodiversiteit

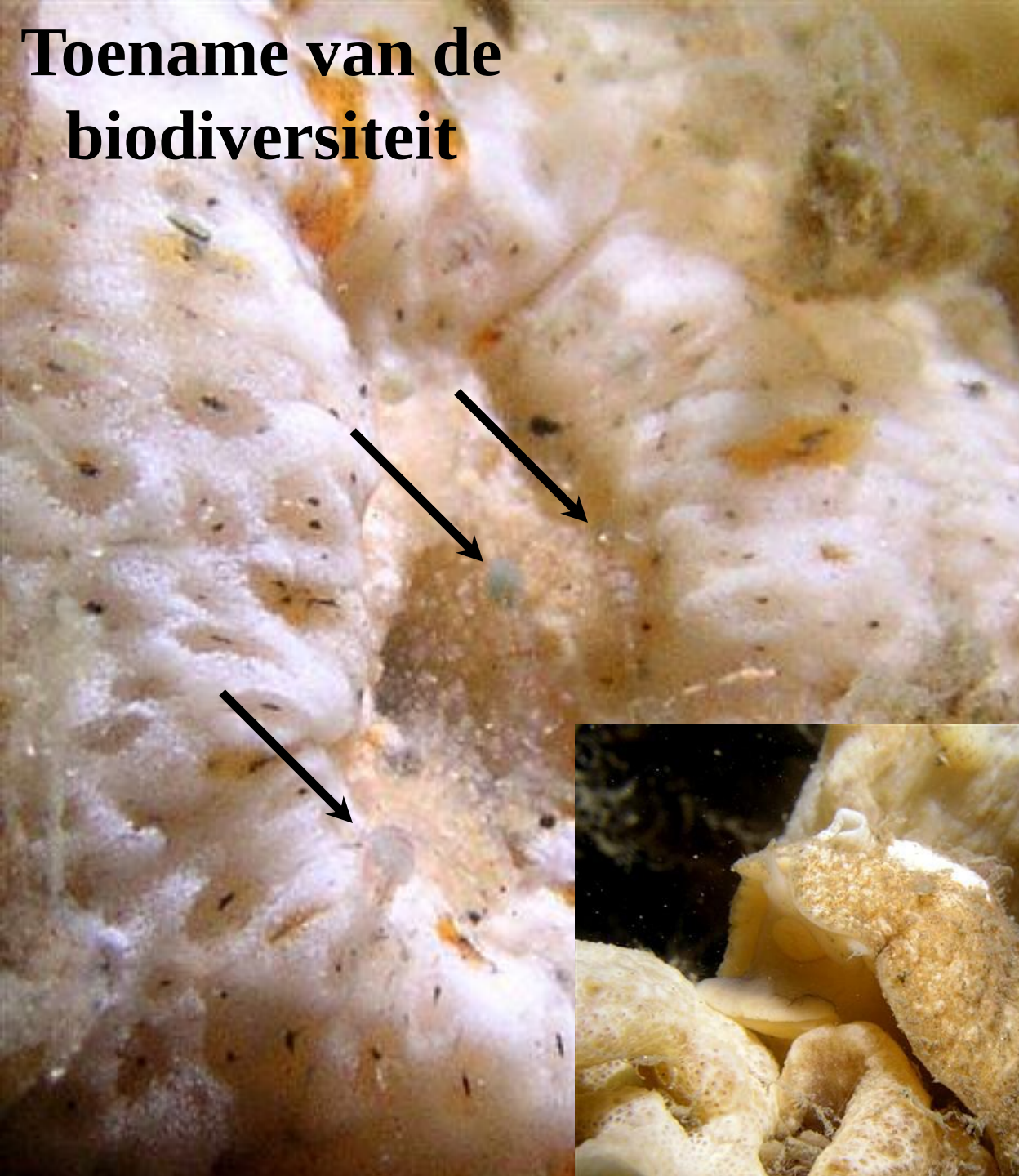
Lamellaria sp. ?

+

copepod sp. ?

+

Trivia arctica



Inheemse soorten vertonen “Exotisch” invasief gedrag....



Nieuw te verwachten exoten in de Oosterschelde?

... Let op nieuwe importen van Japanse oesters uit
Zuid Amerika en Japan...

In Frankrijk