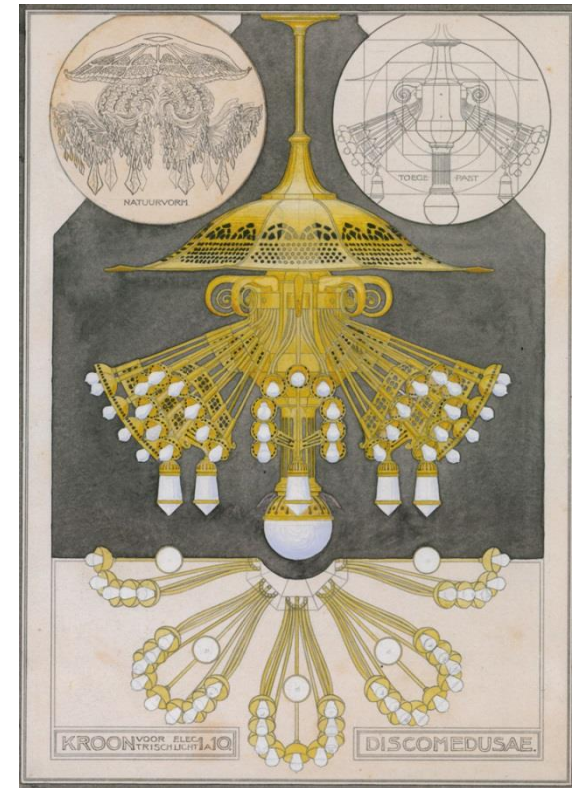
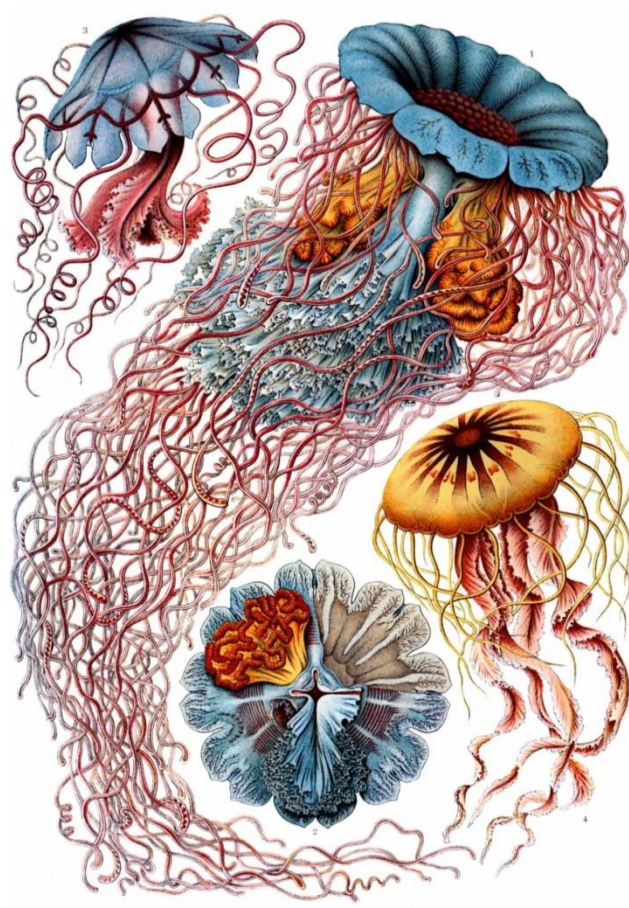
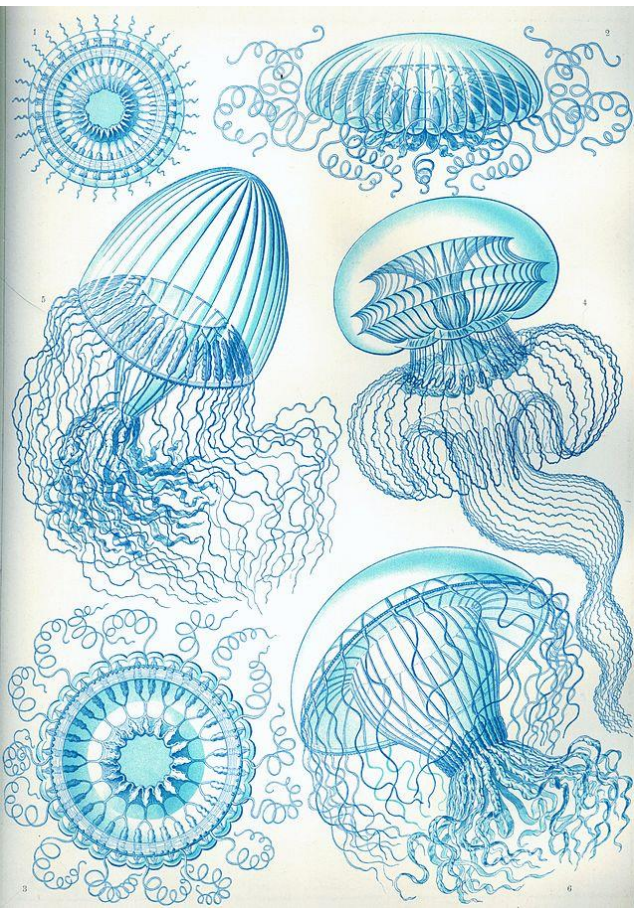


Kwallen aan de Nederlandse kust, vroeger, nu en in de toekomst



Lodewijk van Walraven

Waarom kwallen?

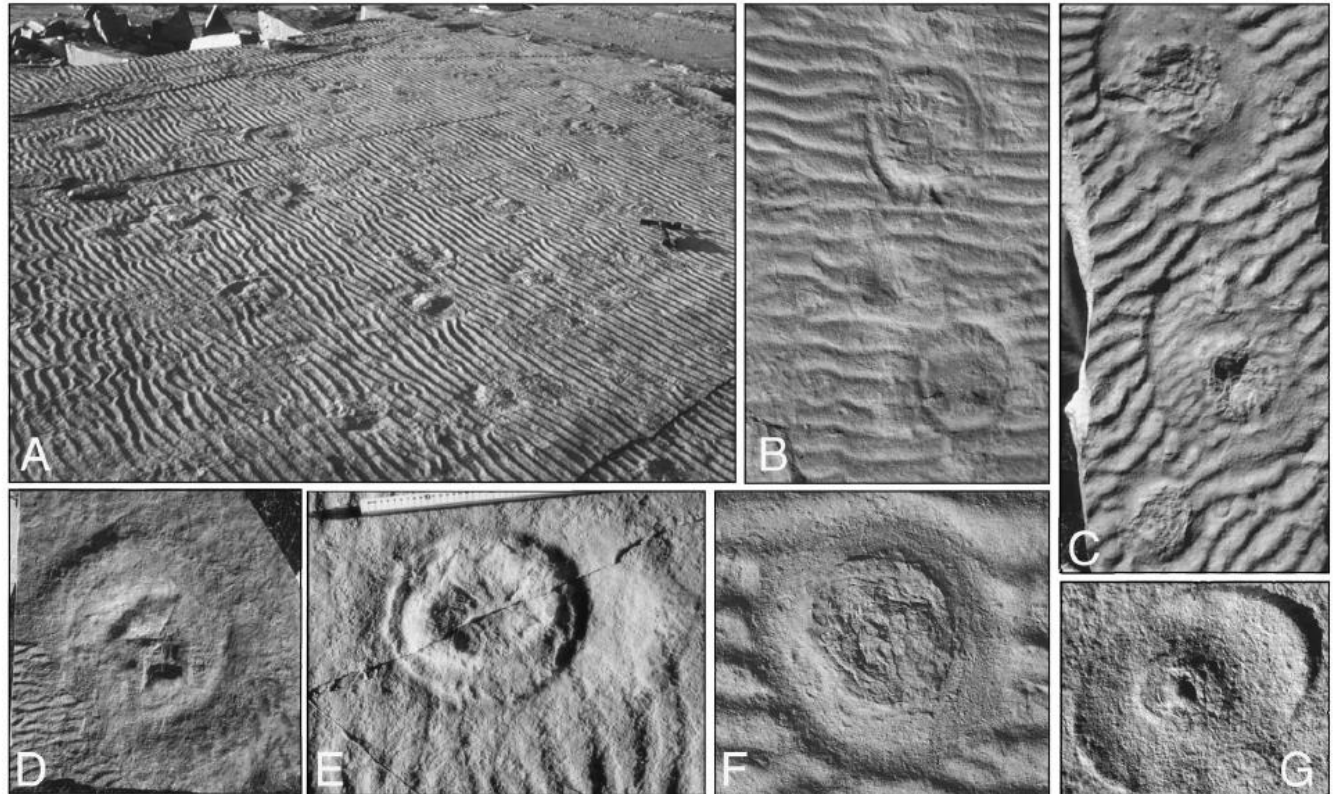


Uit: "Kunstformen der Natur" Ernst Haeckel, 1924

Kwallen zijn er al heel lang

Wisconsin (USA) uit Cambrium, ca. 510.000.000 jaar geleden

Figure 3. Rippled bedding plane with abundant medusae impressions at meter 7.15 in Fig. 2 (A, B). Both bed surfaces (A, B, E, G) and bed soles (C, D, F) were examined, including part-counterpart specimens (Appendix DR4; see footnote 1). Although a wide range of morphologies exists, probably reflecting varying behavioral, morphologic, and taphonomic parameters, most medusae impressions have a central convex mound of sediment surrounded by a convex sediment ring. This mound is sometimes characterized by quadripartate or radial cracks (C–E, G) or contains two distinct concentric rings (E, G), perhaps outlining margins of collapsed gastrovascular cavity. Carcass impressions are often elongated



parallel to current directions (B, C, F, G) or exhibit rill marks on downcurrent side of sediment rings deposited around carcass margins (upper medusoid in B), suggesting minor poststranding reorientation of carcasses. In some cases, convex rings have asymmetrically steepened edges (G), perhaps reflecting organism escape behaviors. First few layers of sediment deposited around and over medusae impressions often exhibit multiple generations of ripples (C); together with absence of ripples within central sediment mound, these features suggest survival of intact carcasses through multiple tidal cycles. Width of field of view: A (foreground)—5 m; B—52 cm; C—45 cm; D—70 cm; E—55 cm; F—22 cm; G—34 cm.

Kwallen zijn er al heel lang

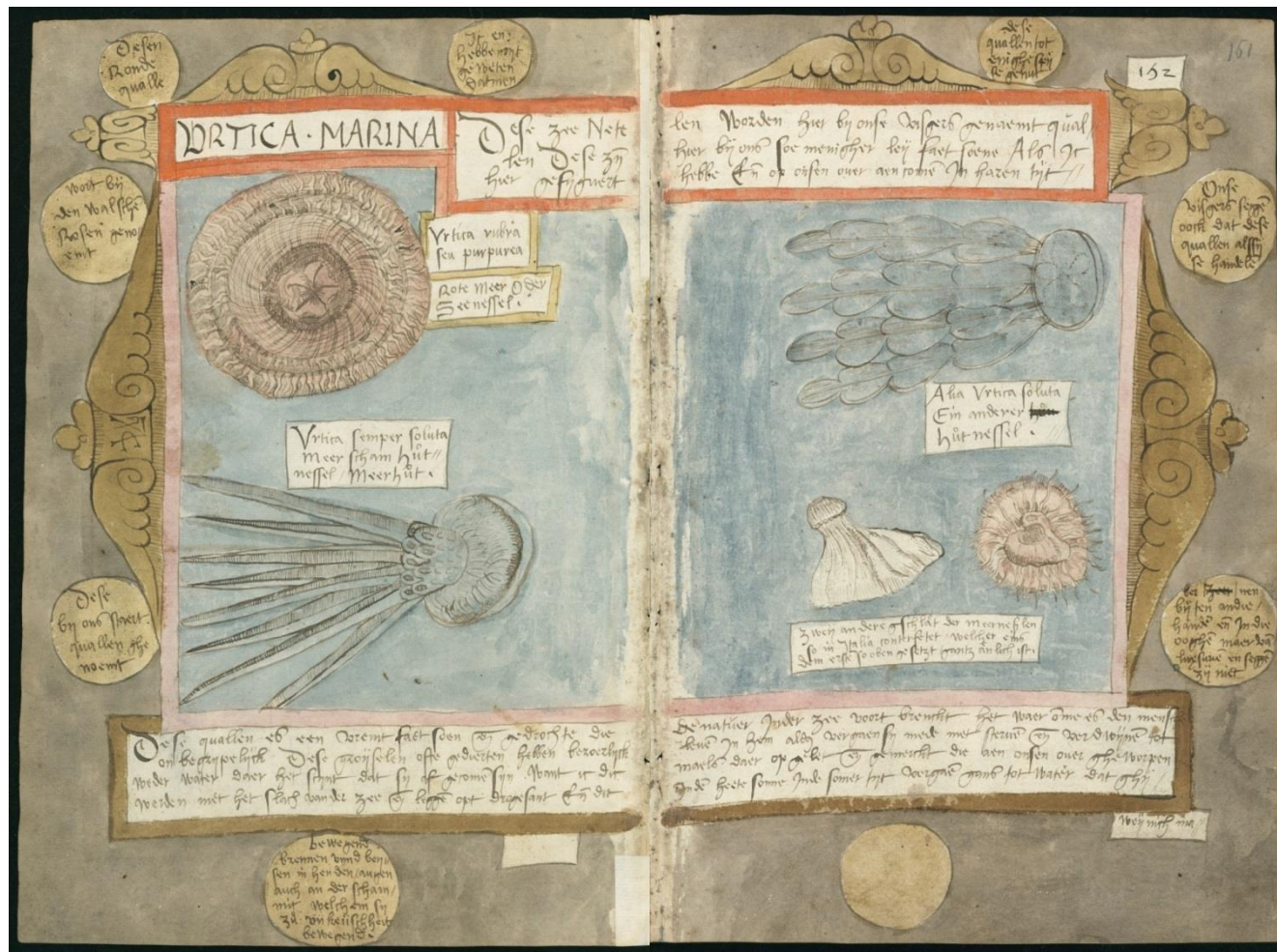
Utah (USA) uit Cambrium, ca. 505.000.000 jaar geleden



En we hebben er al heel lang last van

- Adriaen Coenen's visboeck (1577-1581)

"het waarom is voor de mens onbegrijpelijk"



En we hebben er al heel lang last van

Gemengd Nieuws.

Uit den Helder schrijft men ons:

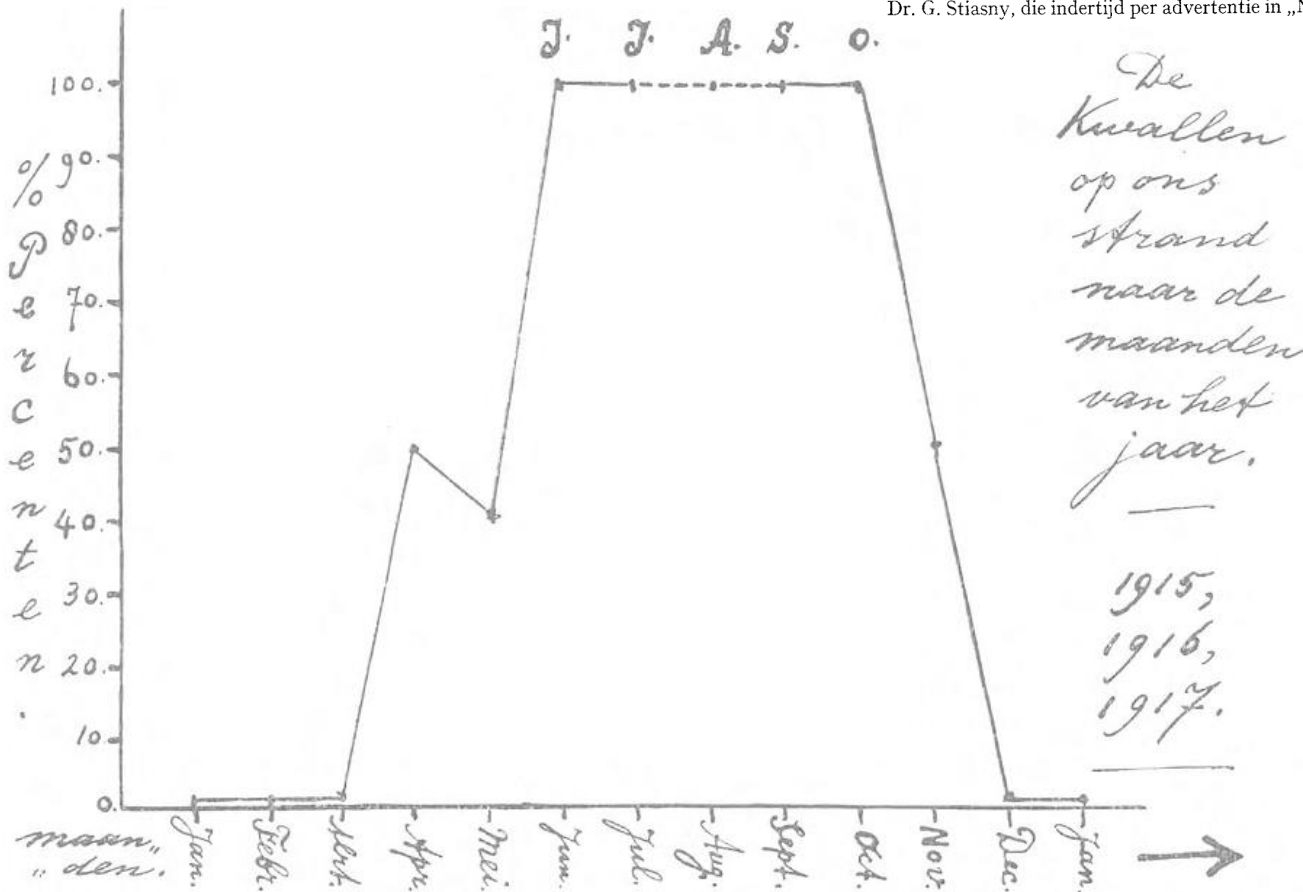
Men meent dezer dagen hier en ook elders opgemerkt te hebben, dat het gebruik van zeevisch, in meerdere of mindere mate, eene gastrische ongesteldheid veroorzaakt. Sommigen zijn, terecht of ten onrechte, van gevoelen, dat de visch zou besmet worden door de zeldzame hoeveelheid **kwallen**, die zich tegenwoordig in zee bevinden. Zeker is, dat het toevallig aanraken van een kwal eene vurigheid aan de hand teweegbrengt. In onafzienbare massa's bewegen zij zich, in allerlei vormen, in deze haven, en bij ebbe bedekken zij als het ware het strand en vertoonen dan, op het droge liggende, eene walgelijke slijmmassa.

Het nieuws van den dag : kleine courant 30-08-1875
<http://kranten.delpher.nl>

1915-1917: Deinse

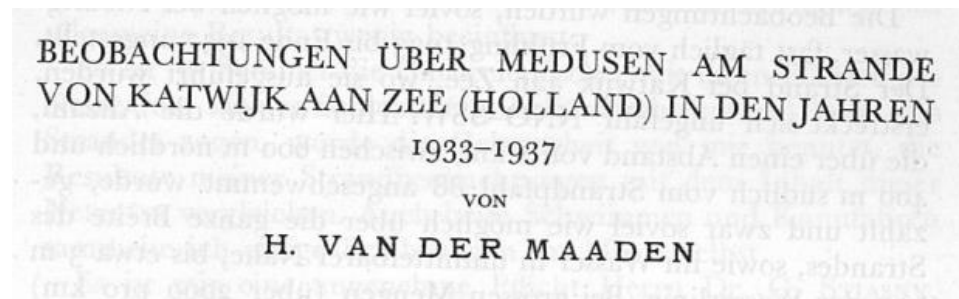
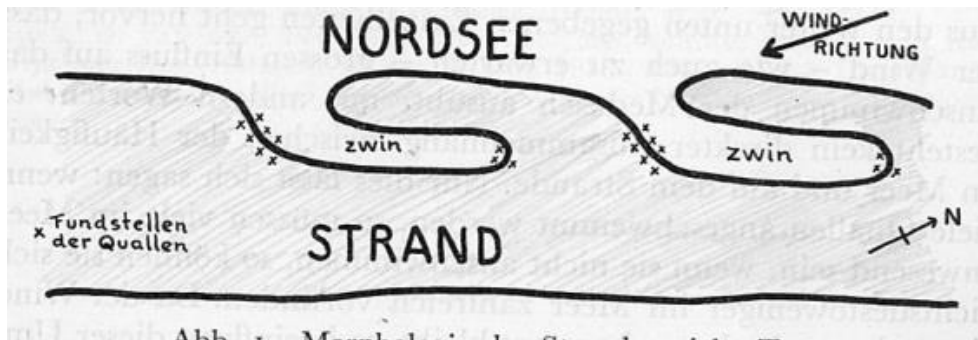
HET OPTREDEN VAN KWALLEN IN NEDERLAND GEDURENDE DE MAANDEN VAN HET JAAR.

OVER ruim dertig gemaakte strandexcursies in de jaren 1915, 1916 en 1917 bezit ik aantekeningen, waarvan hier het een en ander medegedeeld zal worden wat betreft de kwalen. Mijn aandacht werd hier op gevestigd door Dr. G. Stiasny, die indertijd per advertentie in „Natura” hulp verzocht bij zijn studie

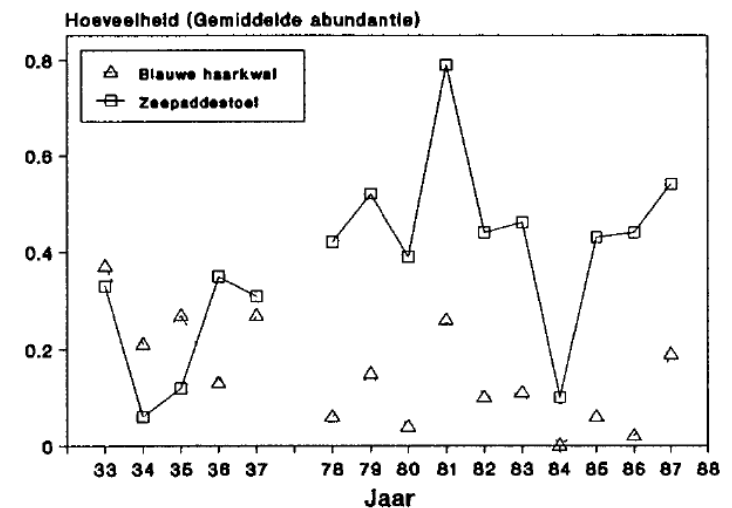
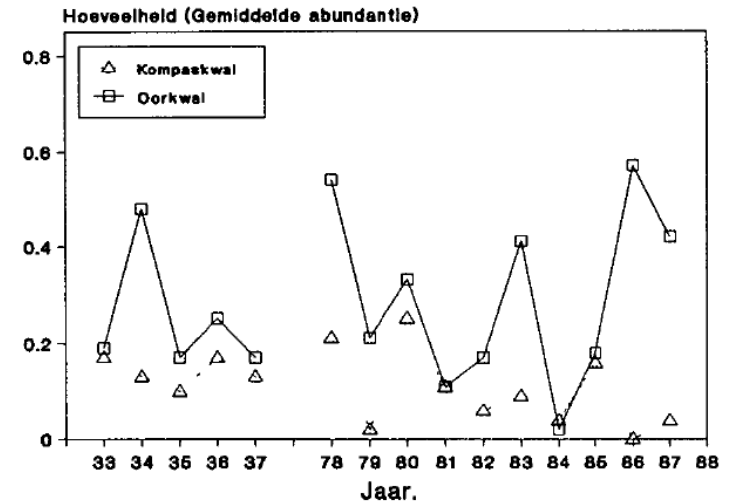


1933-1937: van der Maaden, Katwijk

- Eerste strandwacht?



Van der Maaden, 1942



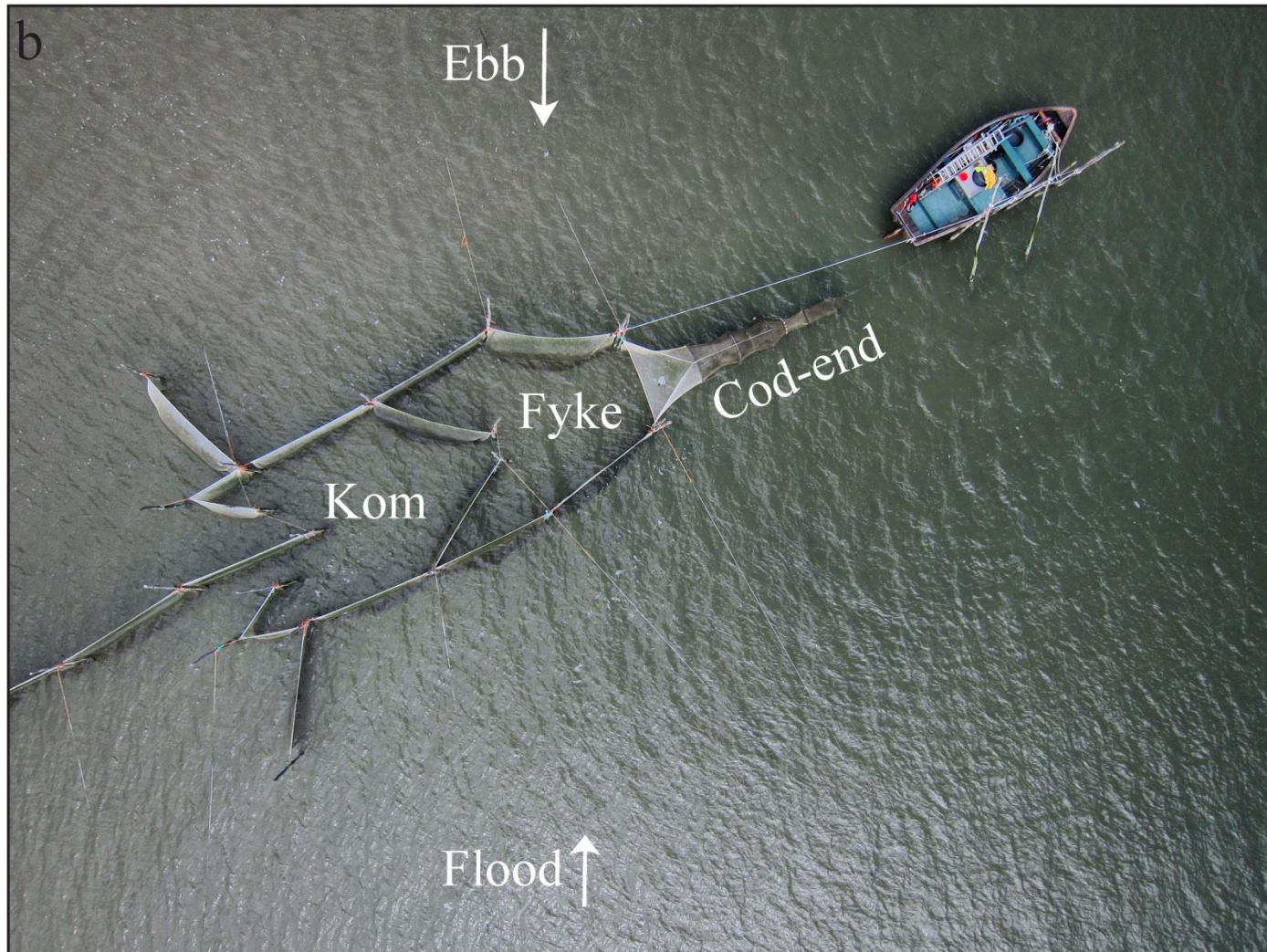
Gmelig-Meyling & de Bruyne 1993, Zeepaard 53

NIOZ kom-fuik 1960 - heden



van Walraven, L., V. T. Langenberg, Dapper, R., Witte, J.IJ., Zuur, A.F., and H. W. van der Veer. (2015) Long-term patterns in 50 years of scyphomedusae catches in the western Dutch Wadden Sea in relation to climate change and eutrophication. J. Plankt. Res. 37 (1): 151-167
doi:10.1093/plankt/fbu088

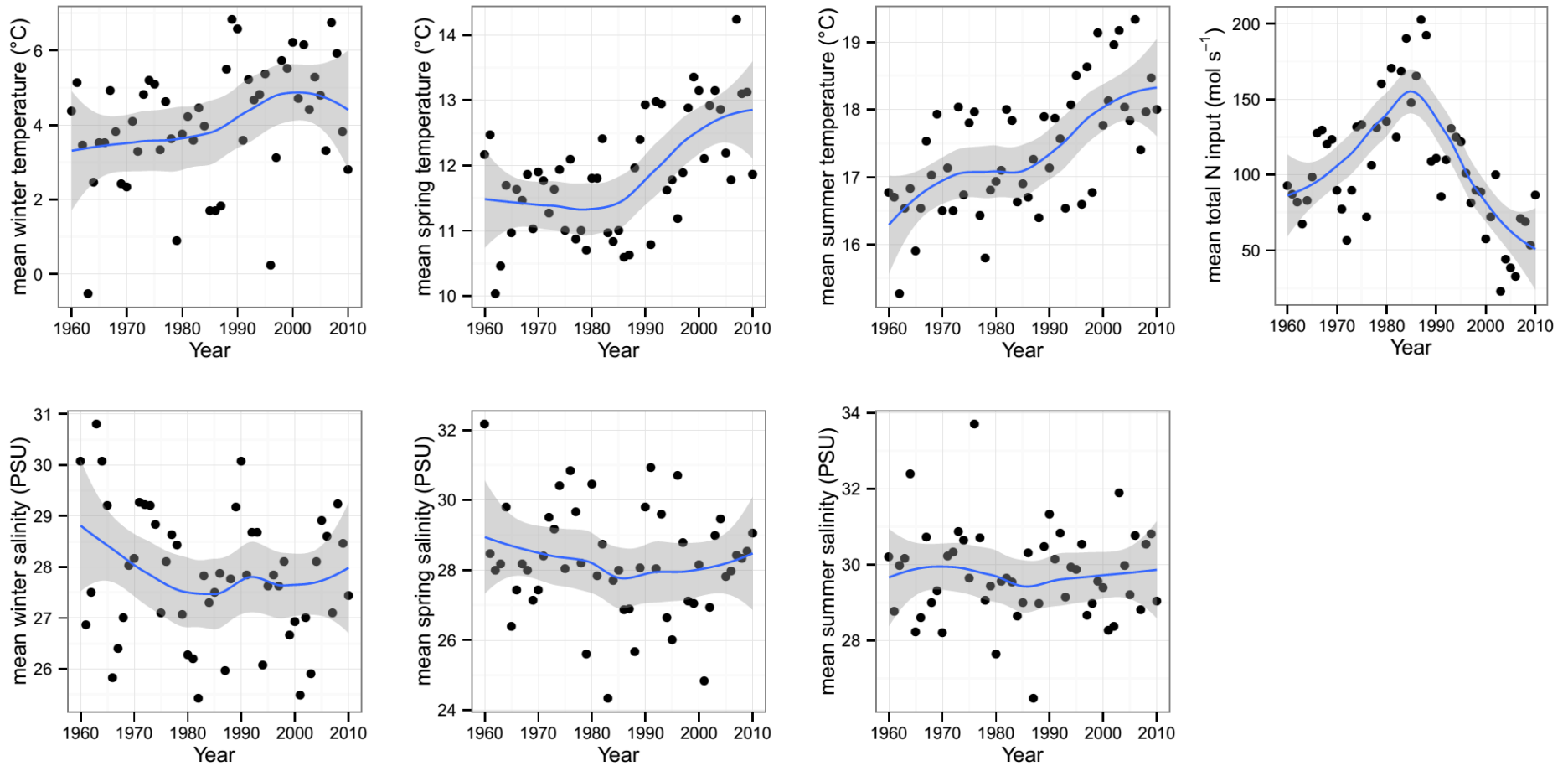
NIOZ kom-fuik: ontwerp



NIOZ kom-fuik



Veranderingen in de afgelopen 50 jaar



Zie www.waddenzeevismonitor.nl



Eigen grafiek samenstellen van vangstgegevens

Op deze pagina kunt u grafieken samenstellen met de gegevens uit de database van deze vismonitor.

U kunt maximaal drie soorten kiezen om te vergelijken. Dit wordt naar keus getoond in een verzamelgrafiek of apart. Geef aan binnen welke tijdsspanne u de gegevens zoekt. Kies voor een weergave per maand of per jaar. De data worden weergegeven als gemiddelde per vangdag.

Kies eerste soort

Kies tweede soort

Kies derde soort

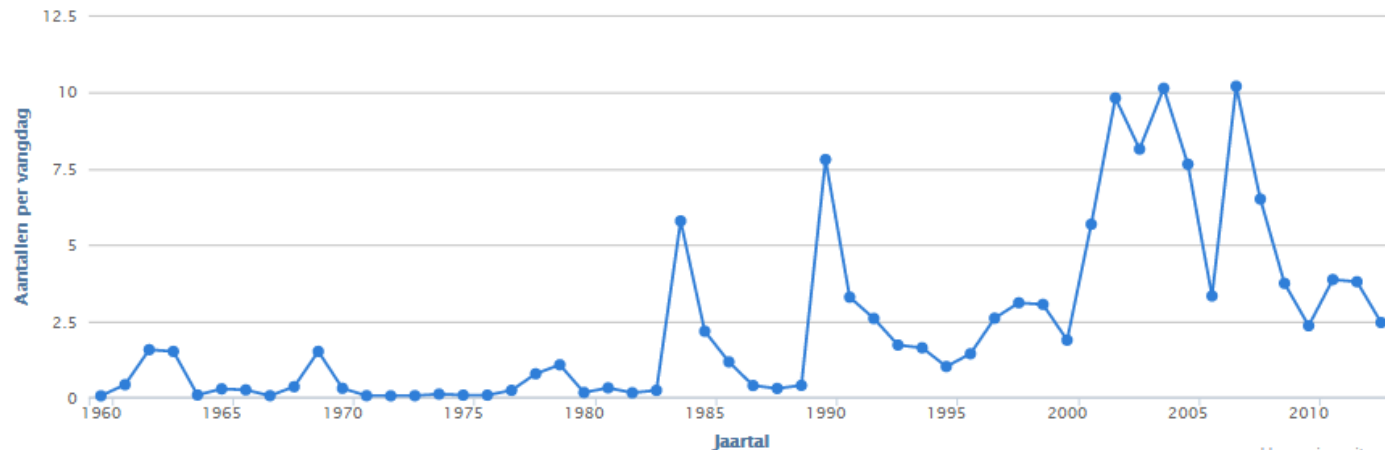
Manier van tonen

Kies de periode

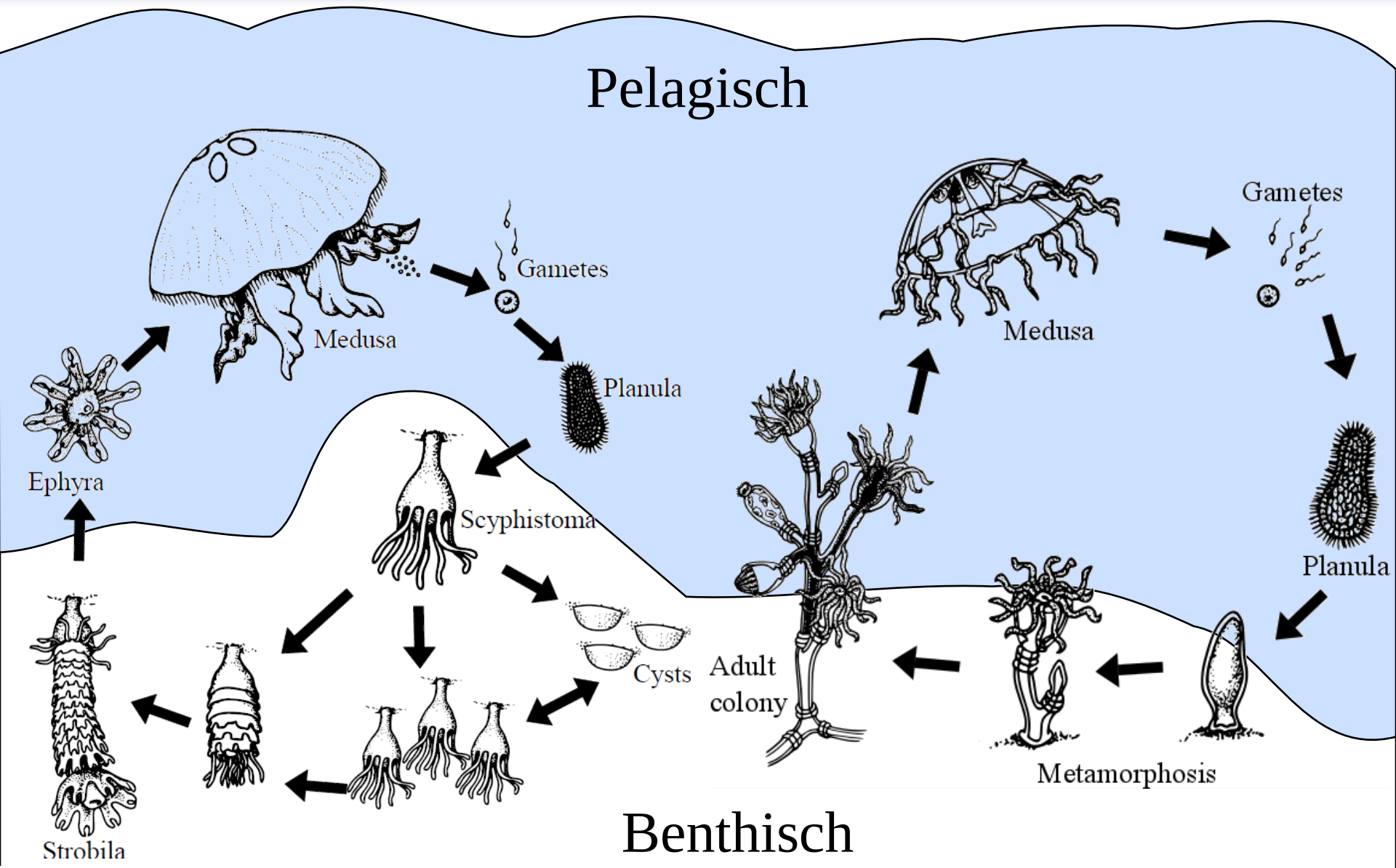
Vanaf t/m



Overzicht vangsten per jaar

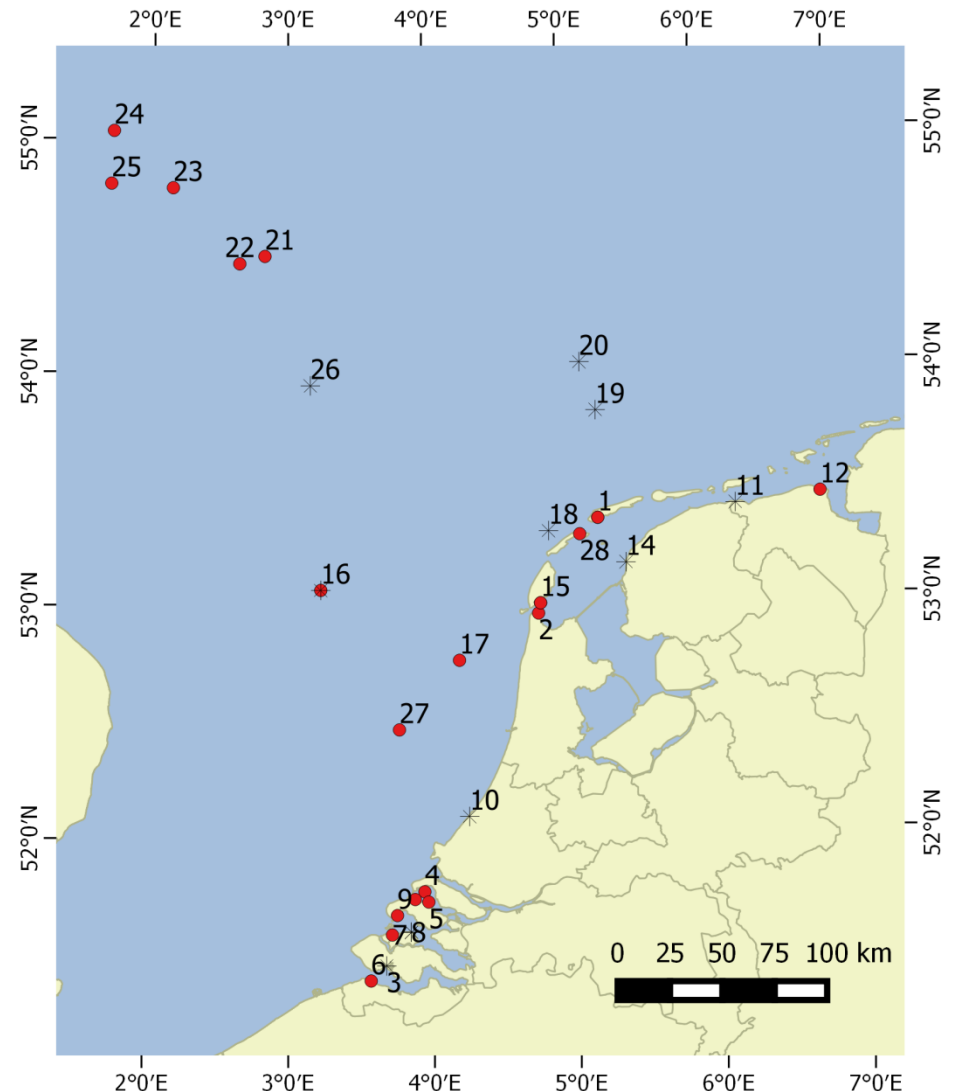


Levenscyclus van schijfkwallen en hydroidkwallen

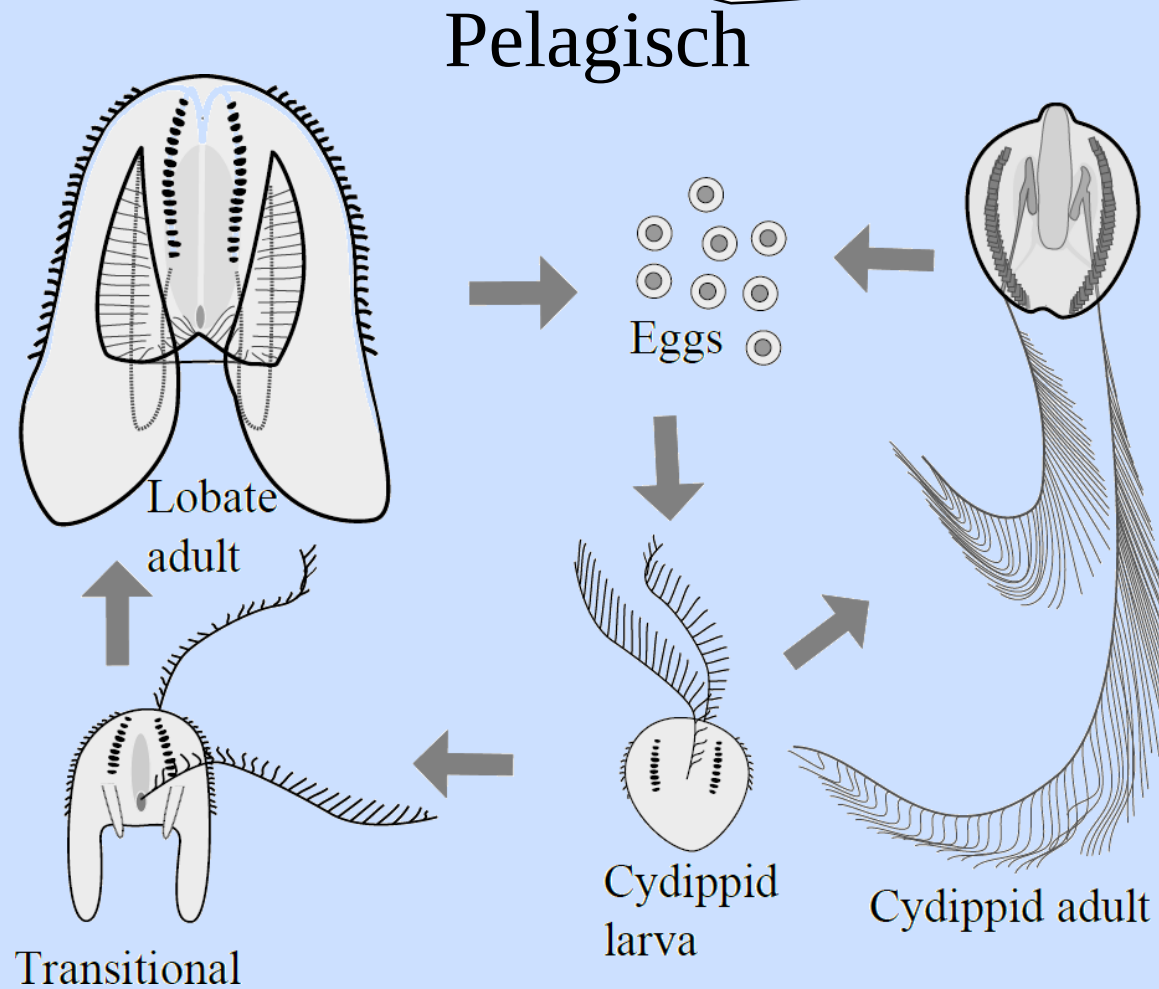


Kwalpoliepen in Nederland

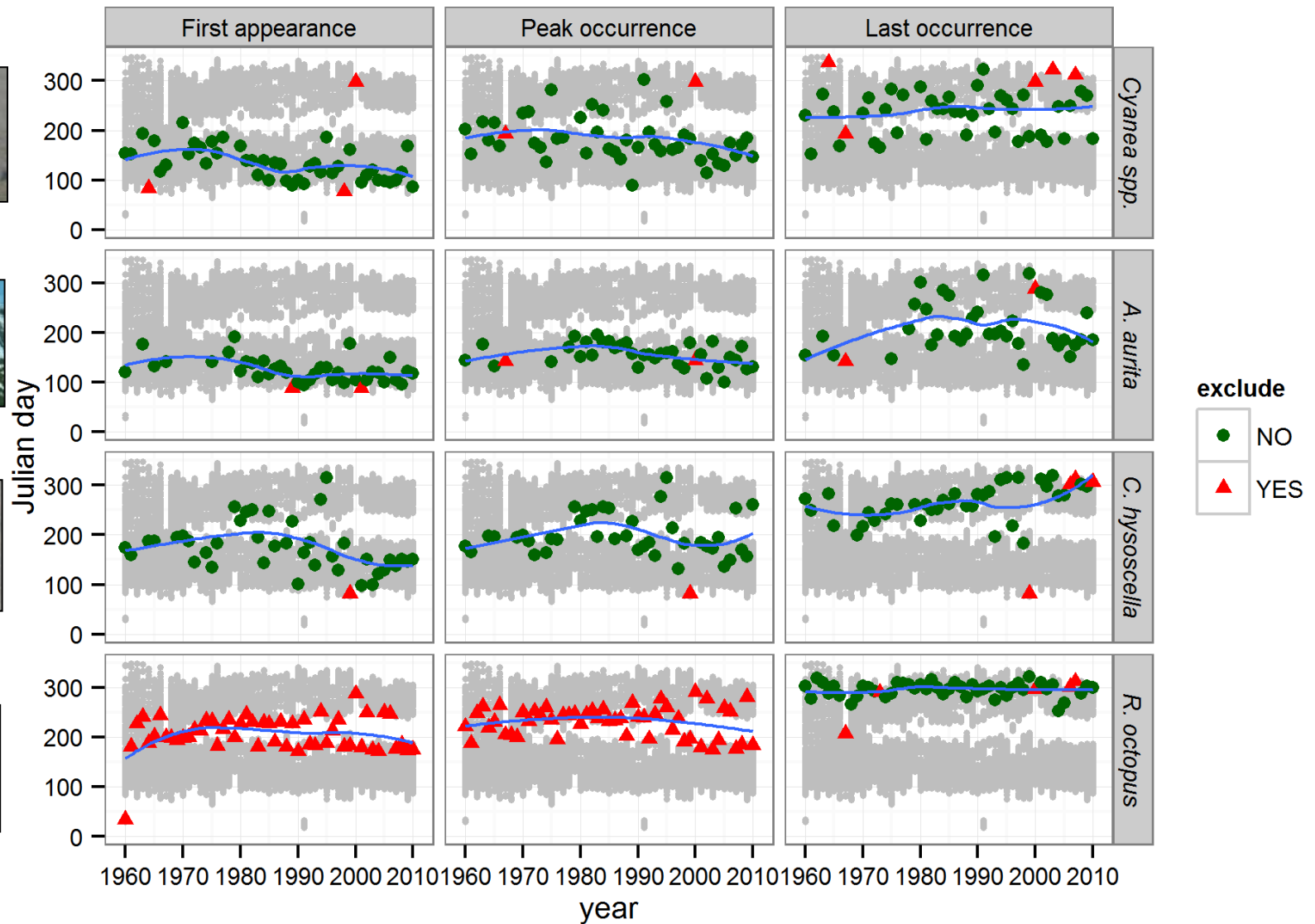
- Poliepen gevonden:
 - 10 havens
 - 7 wrakken:
 - 6 schepen
 - 1 boorplatform
- Niet gevonden is niet per se afwezig.
- Welke soort?



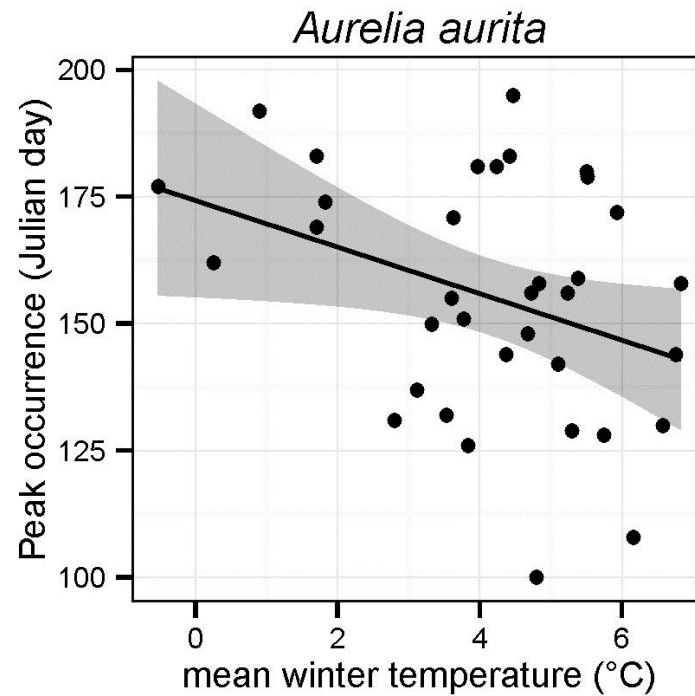
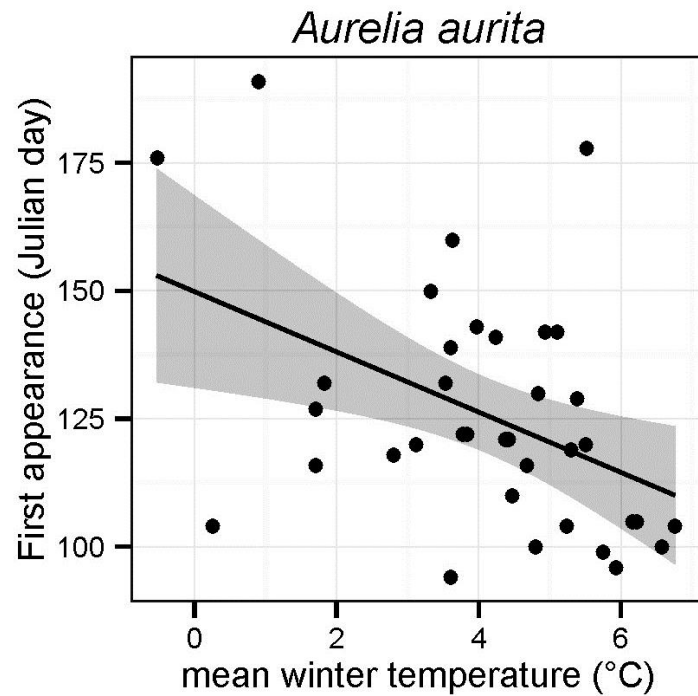
Levenscyclus van ribkwallen



Kwallen in de NIOZ kom-fuik



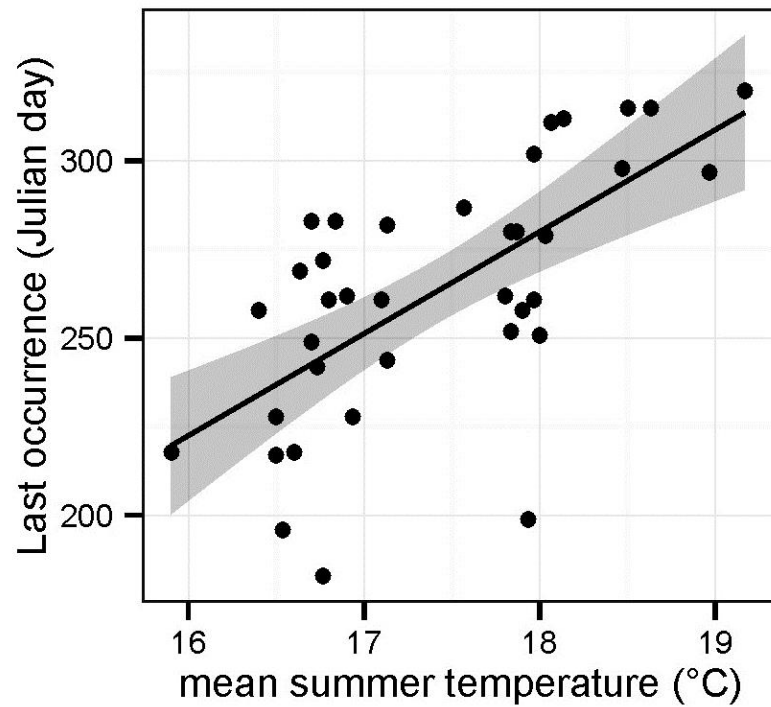
Sommigen komen eerder



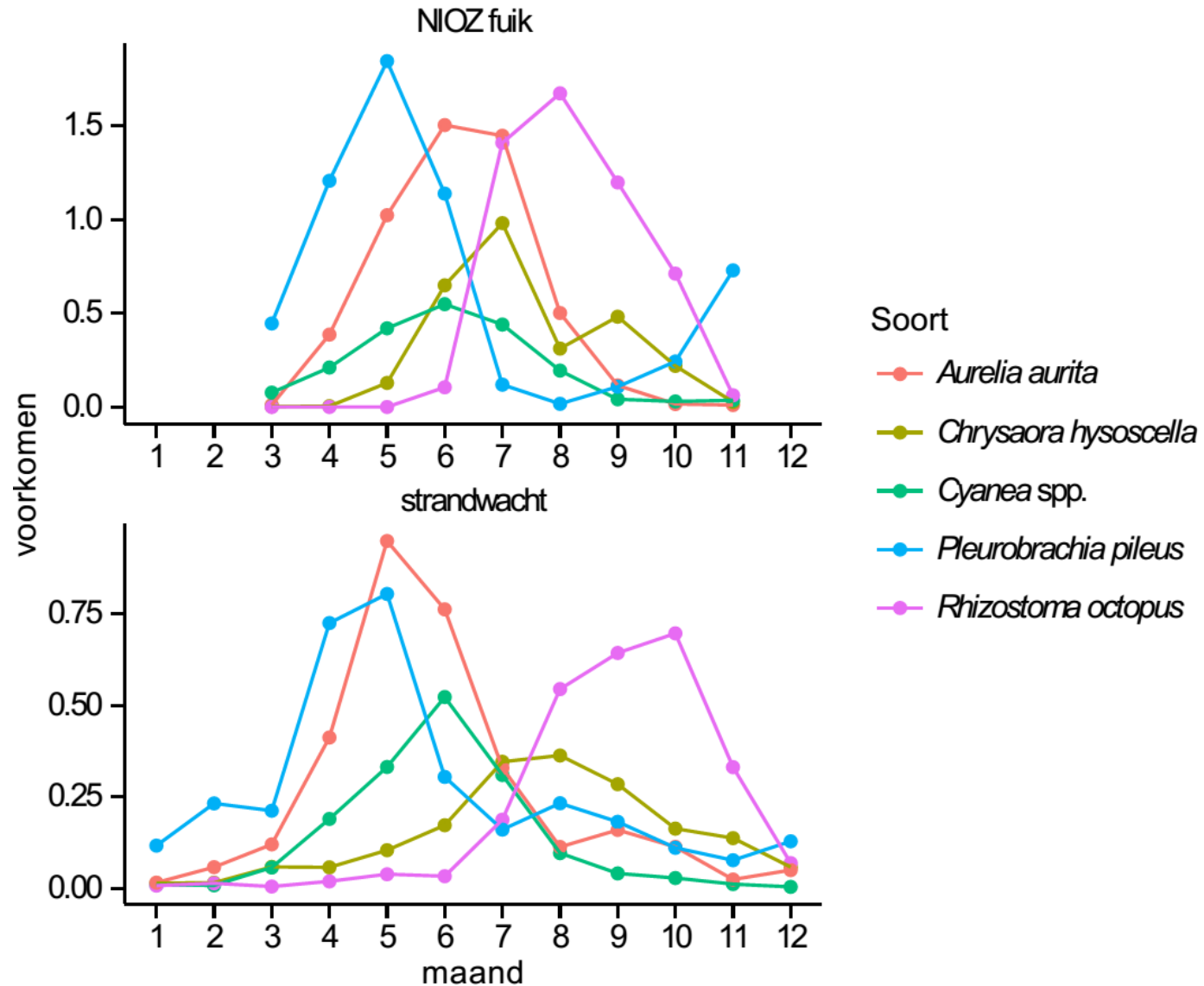
Andere blijven langer



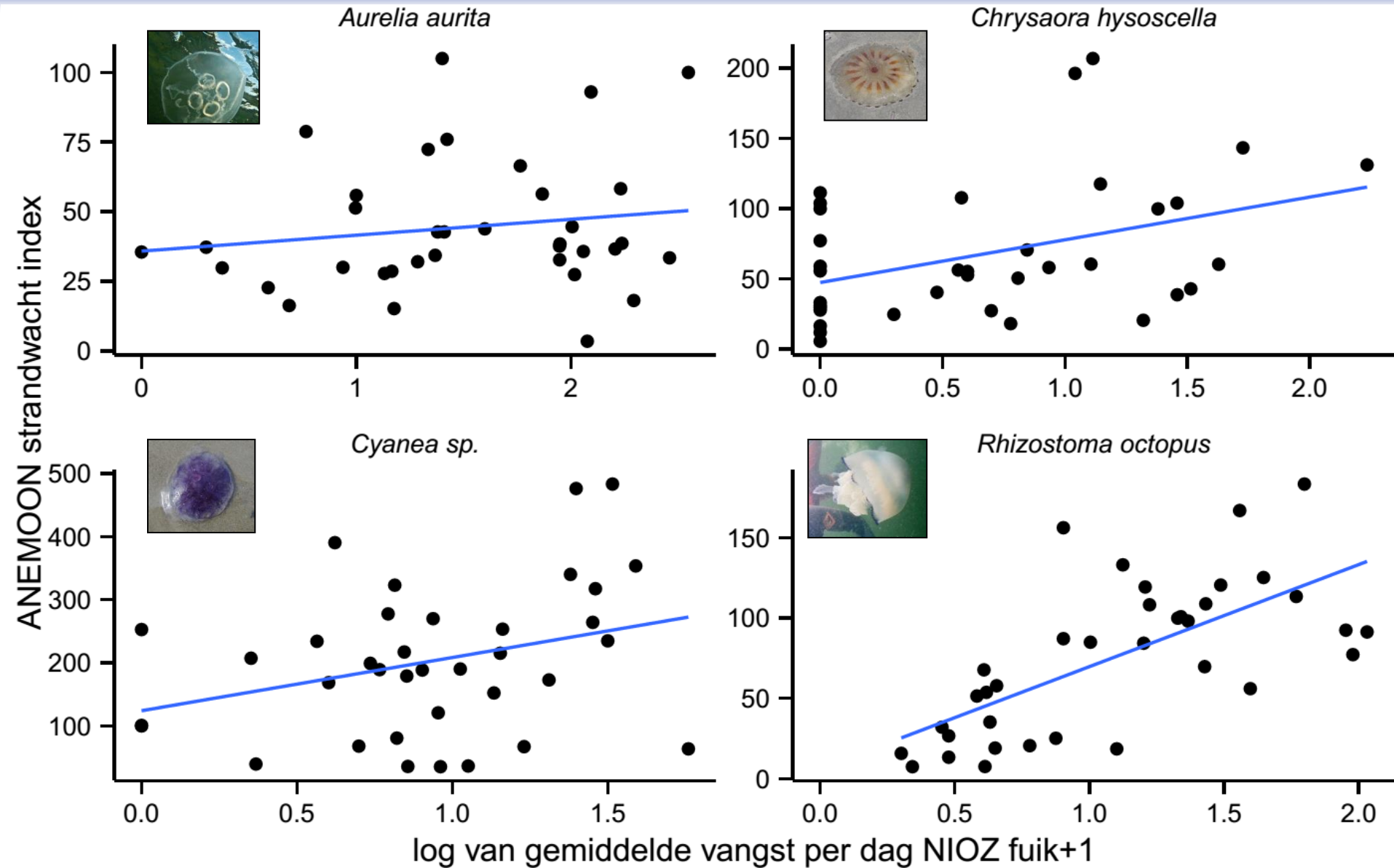
Chrysaora hysoscella



Seizoenspatronen strandwacht en NIOZ fuik



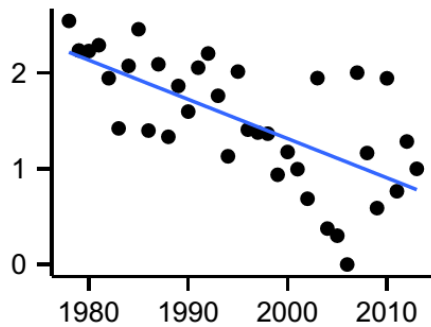
Aantallen strand en fuik vergelijkbaar?



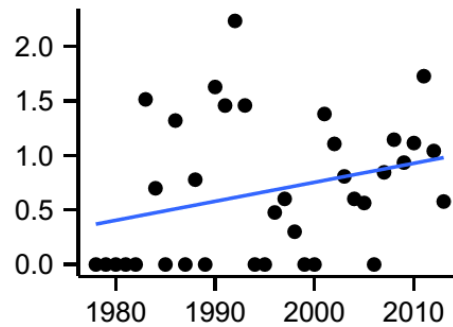
Vergelijkbare trends?



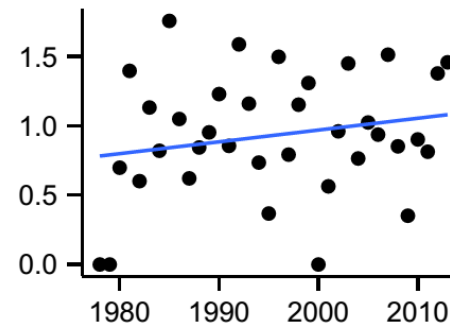
NIOZ fuik, *Aurelia aurita*



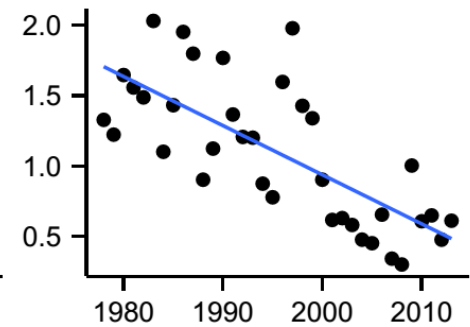
NIOZ fuik, *Chrysaora hysoscella*



NIOZ fuik, *Cyanea* sp.

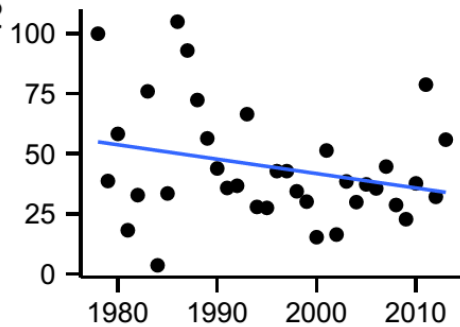


NIOZ fuik, *Rhizostoma octopus*

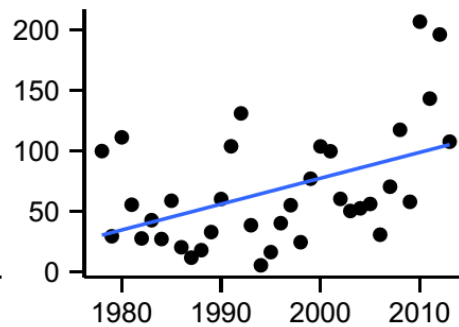


voorkomen

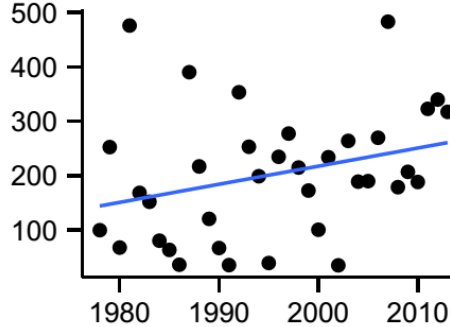
strandwacht, *Aurelia aurita*



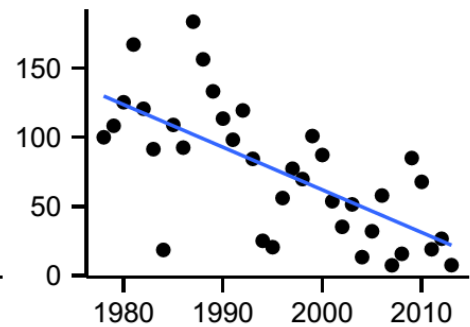
strandwacht, *Chrysaora hysoscella*



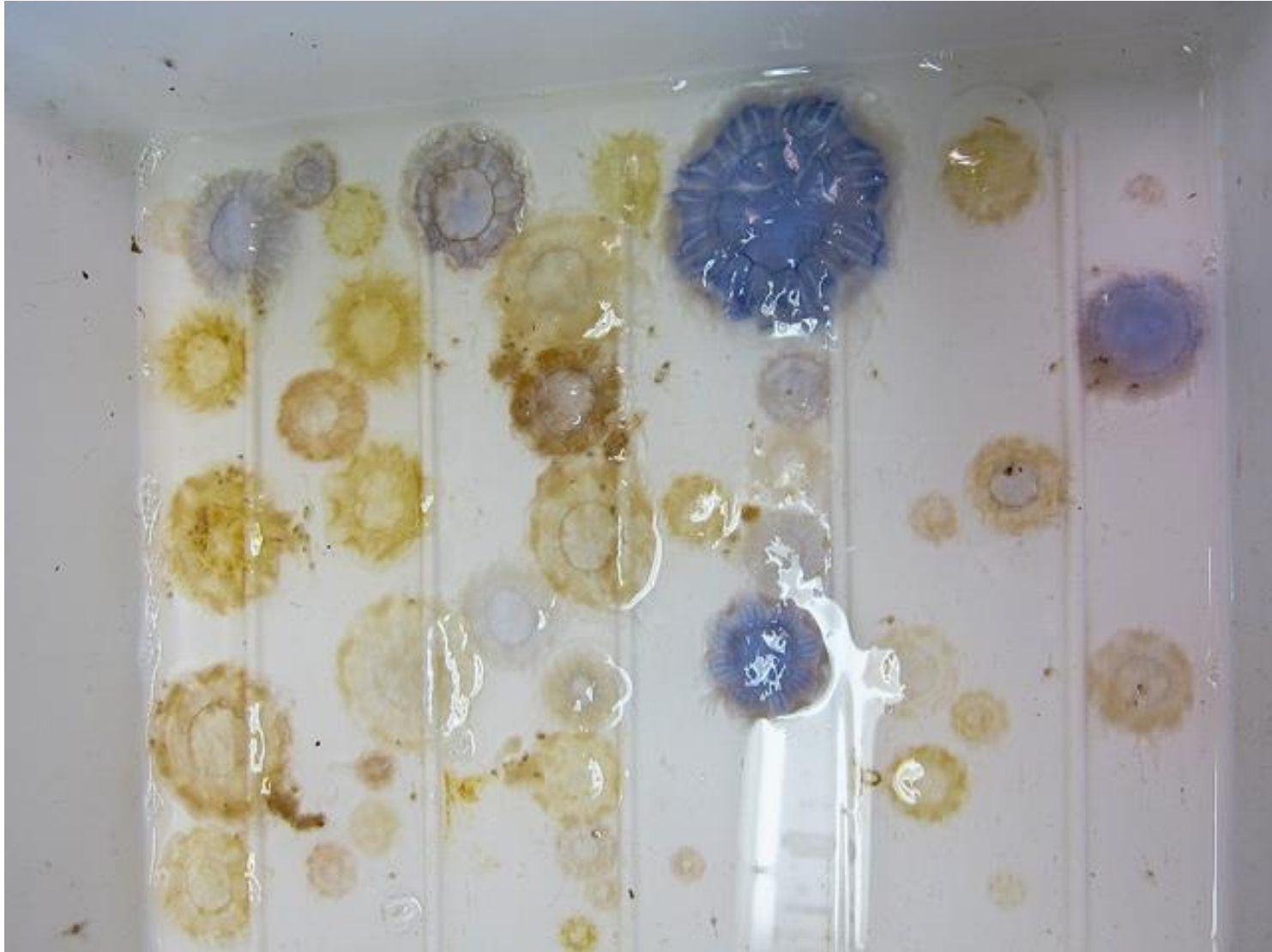
strandwacht, *Cyanea* sp.



strandwacht, *Rhizostoma octopus*

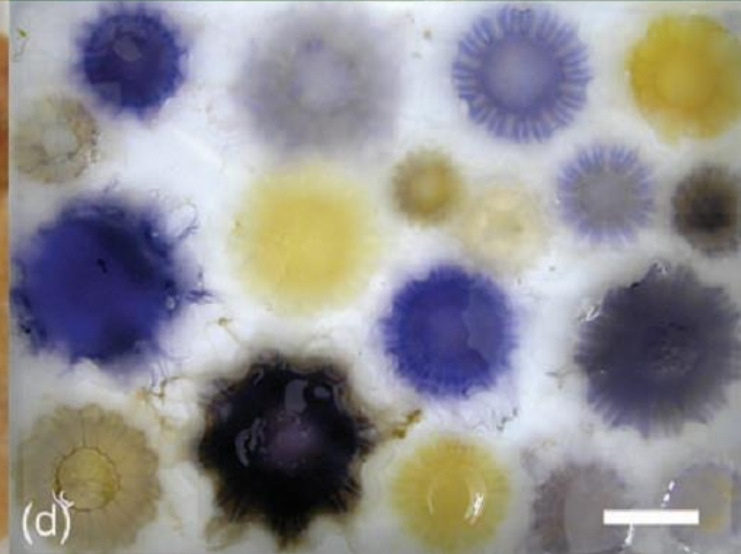


Cyanea sp.?



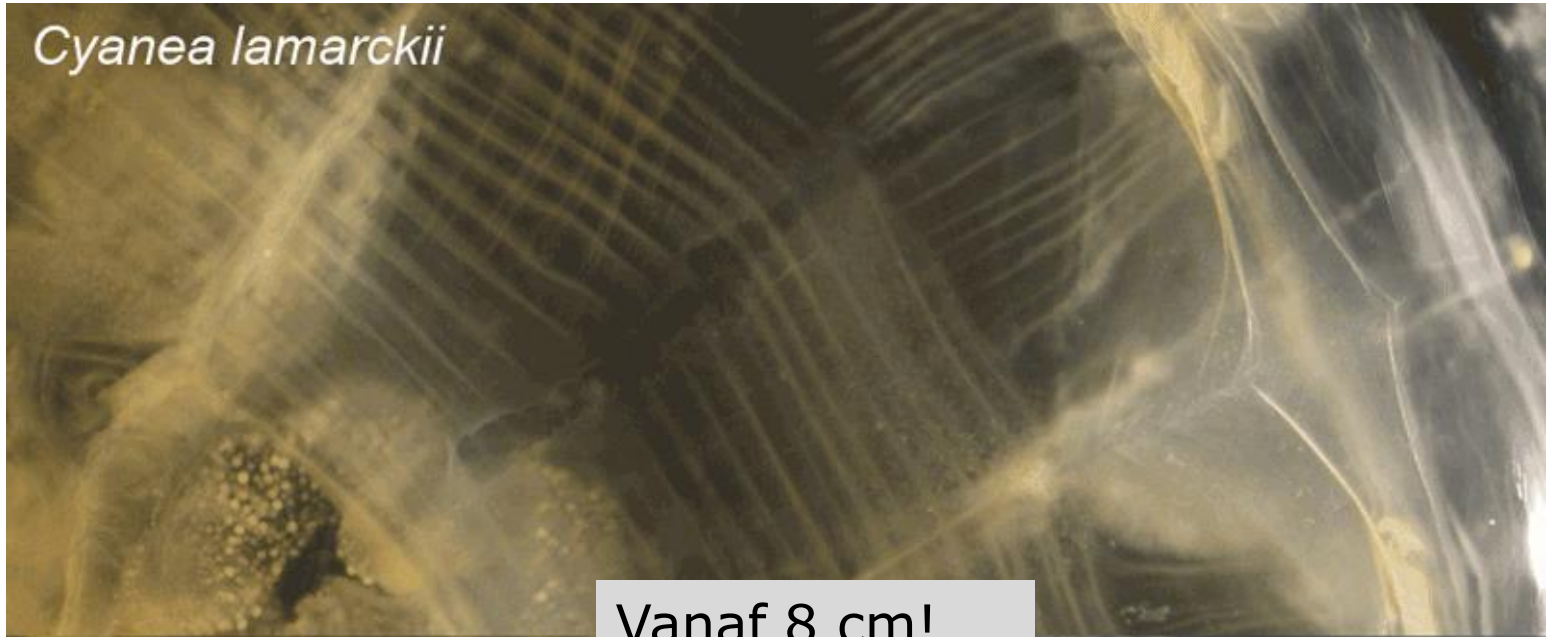
Friese Front, Juni 2012

Cyanea sp.?



Cyanea sp.?

Cyanea lamarckii



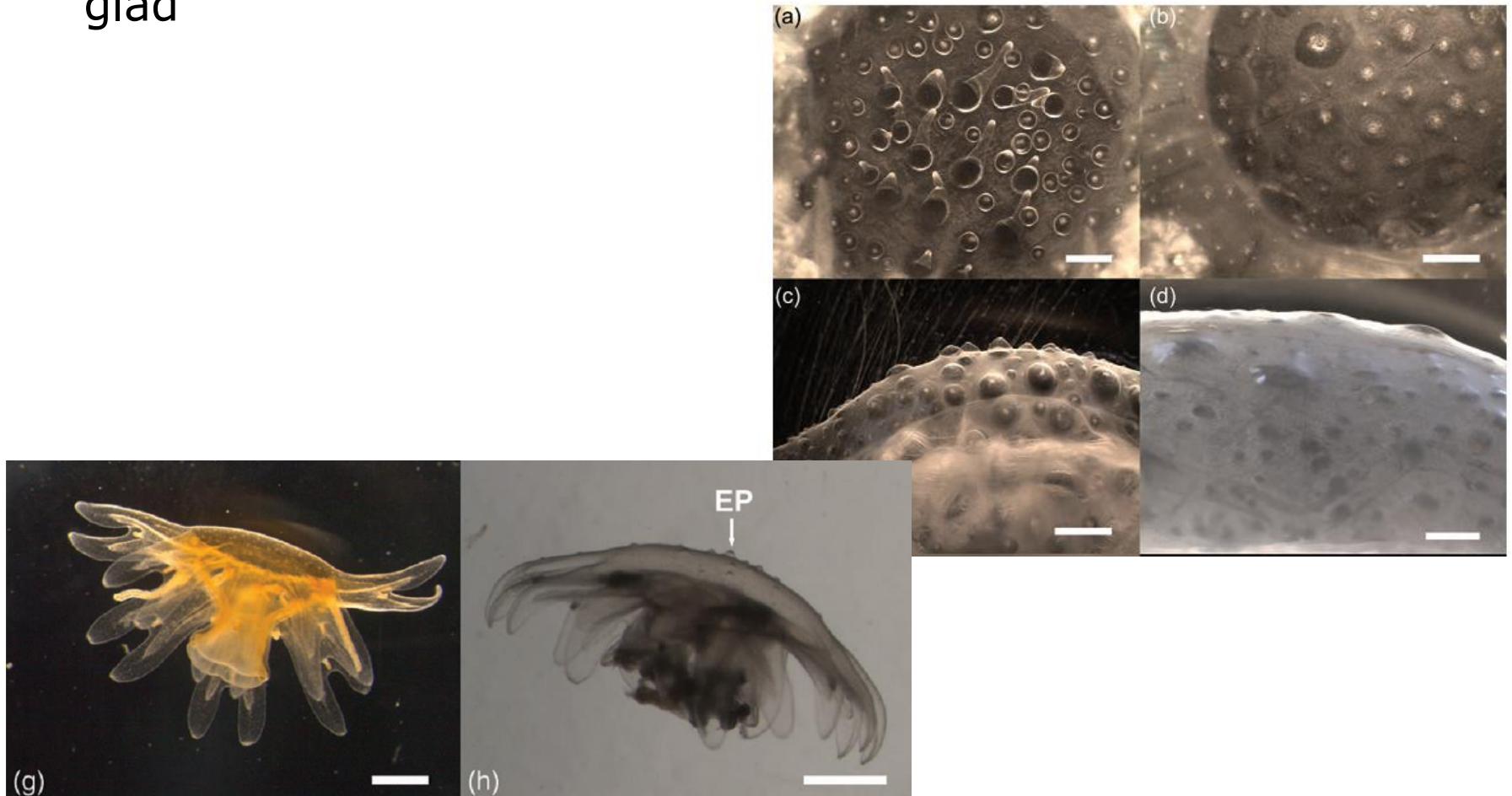
Vanaf 8 cm!

Cyanea capillata



Cyanea spp. tot 8 cm

- *C. lamarckii* heeft wratjes/papillen op de hoed, *C. capillata* is glad



Pelagia noctiluca en *Chrysaora hysoscella*

- 01-02-2015 gevonden op Texel door de strandwacht!
 - Judith van Bleijswijk
 - Doerte Poszig
- 8 randtentakels vs 24 bij *Chrysaora*
- Wratjes/knobbeltjes op de hoed



Bedankt!

- De vissers van de NIOZ fuik: Sieme Gieles, Marco Kortenhoeven, Hans Witte, Ewout Adriaans e.a.
- Adriaan Gmelig-Meyling en alle strandwachten!
- NIOZ mol. lab: Judith van Bleijswijk, Anneke Bol
- MSc studenten: Floor Driessen, Helga van der Jagt
- Het team van Duik de Noordzee Schoon en Expeditie Noordzee

