

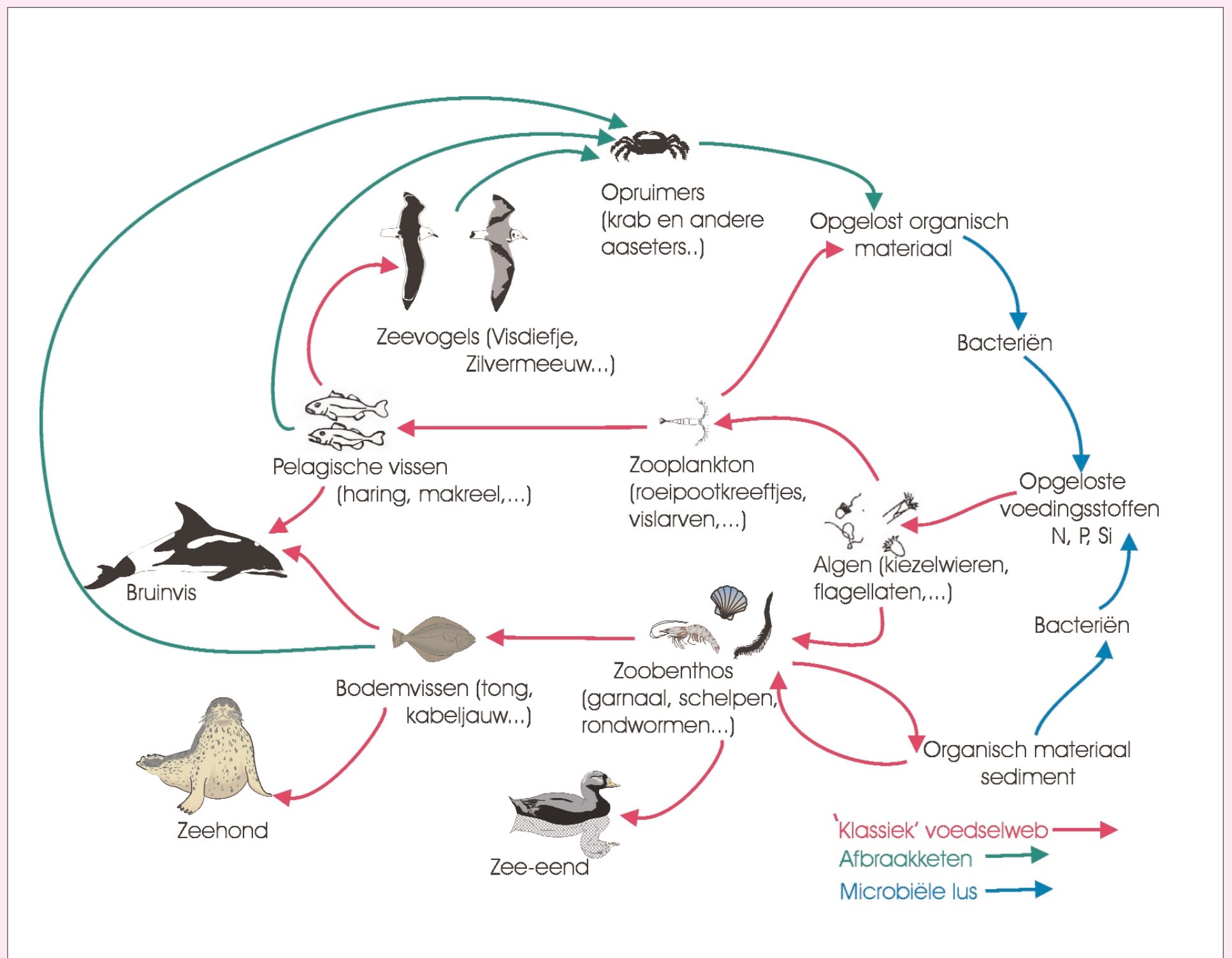
Het mariene voedselweb

Net als op het land kun je ook op zee de daar levende planten en dieren niet loszien van elkaar. Als onderdeel van die samenhang vormt het 'eten en gegeten worden' de basis van het zogenaamde **mariene voedselweb**.

De opvatting van een eenvoudige, rechtlijnige voedselketen – met algijs die opgepeuzeld worden door kleine in het water zwevende (zoöplankton) of in/op de bodem levende dieren (zoöbenthos), op hun beurt verorberd door vissen, die vervolgens ten prooi vallen aan mens, vogels en zeezoogdieren – blijkt op zijn zachtst gezegd zeer onvolledig en is als dusdanig achterhaald. In werkelijkheid zijn voedselketens veel **complex** en kan men beter spreken van een voedselweb.

Een voedselketen of voedselweb wordt opgedeeld in verschillende **trofische niveaus**. Het **laagste niveau** bestaat uit **algen**, microscopisch kleine plantjes die vrij rondzweven in de waterkolom of aanwezig zijn in de toplaag van het sediment. Door middel van fotosynthese zijn zij in staat koolstof – de bouwstof van het leven – te fixeren en vormen zo de **basis van de voedselketen**. Voor hun groei zijn ze ondermeer afhankelijk van anorganische voedingsstoffen zoals stikstof (N), fosfor (P), of kiezelzuur (Si).

Processen van interactie zoals het 'eten en gegeten worden', competitie en verplaatsingen van organismen, ja zelfs kannibalisme, bepalen waar de andere mariene organismen zich bevinden in het voedselweb. Eén soort kan zelfs meerdere trofische niveaus doorlopen in zijn leven. Een kabeljauw bijvoorbeeld, begint zijn leven als larve tussen het plankton en dient dan als voedsel voor vissen als de haring. Maar eens volgroeid, voedt de kabeljauw zich op zijn beurt zelf met haringen.



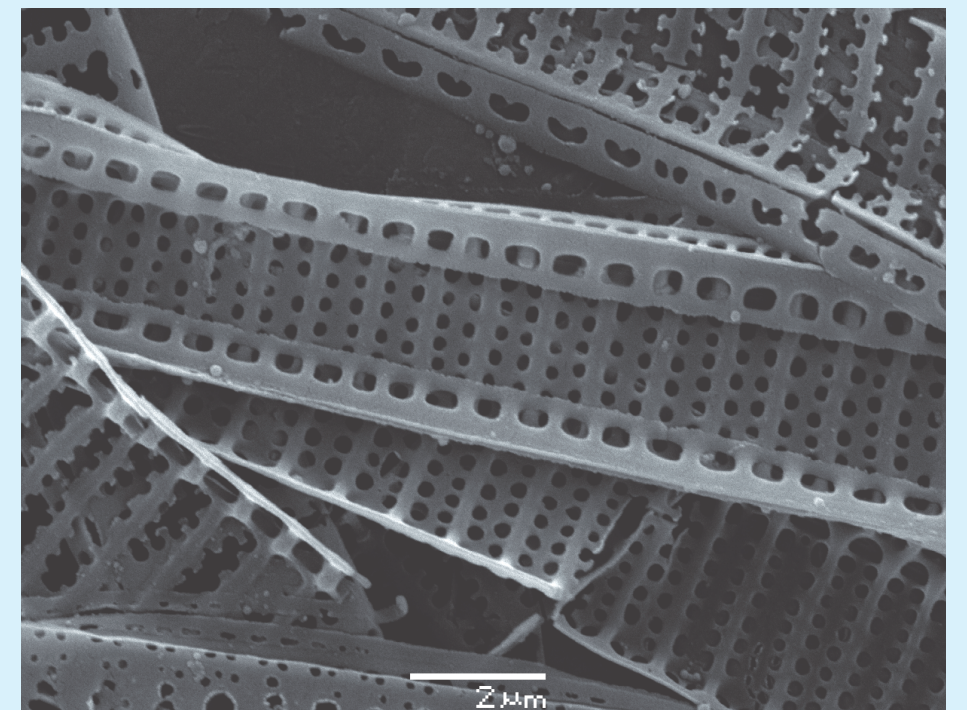
Ook de **afbraak- of detritusketen** speelt een belangrijke rol binnen dit mariene voedselweb. Dode planten en dieren worden immers opgegeten of verwerkt door **aaseters** (bv. krab), **schimmels en bacteriën**. Die zetten de afbraakproducten om tot elementaire bouwstenen, die op hun beurt weer door algen kunnen worden opgenomen.

Vooral de rol van **mariene bacteriën en mariene virussen** is tot in de jaren 1980 zwaar onderschat. Met de komst van nieuwe moleculaire technieken blijkt echter dat hun aandeel in het mariene voedselweb heel wat belangrijker is dan enkel de afbraak en remineralisatie van organisch materiaal. Zo blijkt in één theelepel zeewater meer dan **1 miljoen bacteriën en 10 miljoen virussen** aanwezig te zijn. Tegenwoordig breidt men het klassieke voedselweb dan ook uit met de zogenaamde **microbiële lus**. Hoewel dit micro-voedselweb niet zichtbaar is voor het menselijk oog, zou het wel eens een minstens even grote rol kunnen spelen als het klassieke mariene voedselweb! Wetenschappelijk onderzoek hieromtrent zal ongetwijfeld nog veel vragen oplossen in de toekomst.

Talrijke microscopische organismen, zoals deze kiezelwieren (diatomeeën) maken het mariene voedselweb heel wat complexer dan men zou vermoeden.



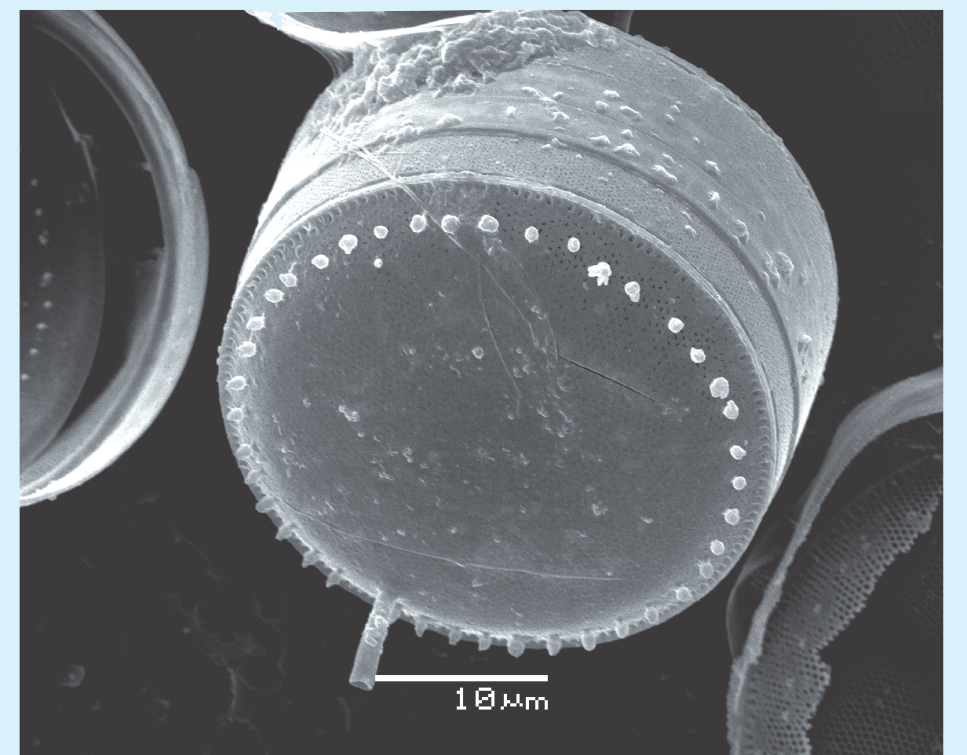
Navicula



Pseudonitzschia



Rhaphoneis



Thalassionema