

Ongenode gasten

In de buik van een schip krioelt het van meeliftend plankton. Hoe ontzeg je deze ongenode gasten de toegang tot de Noordelijke IJszee zonder de plaatselijke populatie te schaden? Andrea Sneekes van Imares onderzocht het afgelopen zomer tijdens de SEES-expeditie. Eind deze maand presenteert ze haar resultaten op het congres Arctic Frontiers in Noorwegen.

tekst Hilde de Laat foto's Andrea Sneekes

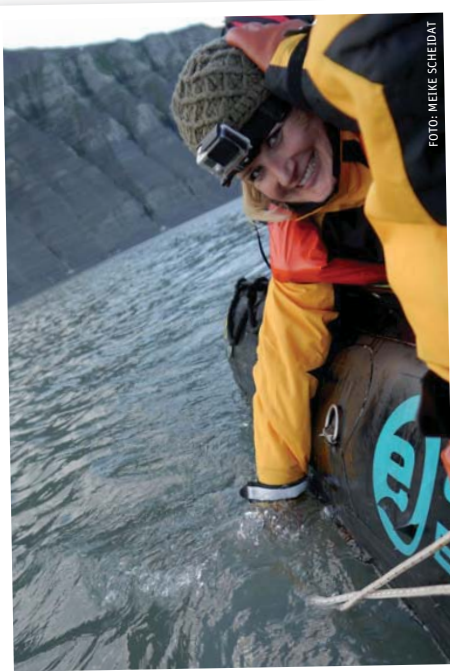
IJsberen, rendieren, olievervuiling. Van alle onderzoeken tijdens de Nederlandse poolexpeditie Scientific Expedition Edgeøya Svalbard (SEES) spreekt Sneekes' werk met plankton in ballastwater van schepen misschien het minst tot de verbeelding. Toch zijn haar resultaten van levensbelang, vertelt ze. Exoten hebben vaak geen vijanden in hun nieuwe woonomgeving, waardoor ze het natuurlijke evenwicht verstoren. 'Denk maar aan de Japanse oester en de Amerikaanse zwaardschede in de Waddenzee.' Sommige exoten vormen zelfs een direct risico voor de mens. 'Alexandrium is bijvoorbeeld een groot probleem in Europa, omdat het schelpdierverschikking kan veroorzaken. Het vergif kan bij mensen leiden tot spierverlamming en uiteindelijk zelfs fataal aflopen,' benadrukt Sneekes.

De scheepvaart speelt een grote rol bij het verspreiden van exoten. Onbeladen vrachtschepen pompen zeewater naar binnen om in evenwicht te blijven. Sneekes: 'Dit ballastwater zit bomvol ongenode gasten: kleine plantjes en diertjes die mee naar binnen zijn gepompt.' Aan de andere kant van de wereld pompt het schip dit ballastwater weer naar buiten om nieuwe containers of andere vracht te kunnen laden. Zo wordt dagelijks zeewater over de wereld ver-

plaatst, waarbij exotisch plankton in natuurgebieden belandt waar het niet thuishoort.

CHLOOR

'De politiek is al lange tijd bezig om internationale wetgeving in te voeren. Scheepseigenaren worden dan verplicht het plankton onschadelijk te maken voordat ze het water lozen', vertelt Sneekes. Haar instituut zorgt voor de certificering van deze zogenaamde ballastwatersystemen. Ze zucht bezorgd. 'Ik hoop dat de politiek opschiet. De verspreiding van exoten moet vlug worden afgeremd voordat het te laat is.'



Andrea Sneekes neemt een planktonmonster in Spitsbergen.



De zeebiologen van Imares en NIOZ tijdens de SEES-expeditie.

in de poolzee

De ballastwatersystemen die Imares nu test, gebruiken chloor om het plankton onschadelijk te maken. 'Wij zijn al jaren bezig om deze systemen te verbeteren. Zo kijken we of het apparaat inderdaad 100 procent van de planten en dieren in het ballastwater doodt. Ook onderzoeken we of het milieu geen schade oploopt bij het lozen van het chloorwater in de zee.'

Er is alleen één probleem: 'Deze systemen zijn getest in gematigde gebieden zoals de Noordzee. We weten niet hoe het plankton uit het Noordpoolgebied reageert op het chloor. En we weten ook niet of het milieu in deze koude gebieden schade oploopt door lozing van het behandelde water.' Hoog tijd dus om dit te onderzoeken.

LAB OP HET DEK

Sneekes verzamelde tijdens de SEES-expeditie plankton met een simpele emmer en schepnet vanaf een klein bootje. Terug aan boord van het schip de Ortelius bekeek ze met een primitieve microscoop welke soorten ze had gevangen. 'Van zes soorten had ik genoeg diertjes gevangen voor een experiment. Deze soorten stelde ik bloot aan verschillende concentraties chloor, om te bepalen bij welke concentratie chloor alles dood was.'

Dat was geen gemakkelijke opgave. De wetenschapper moest werken in een geïmproviseerd laboratorium op het dek. 'Ik wilde zoveel mogelijk testen doen in korte tijd, dus ik stond vaak tot ver na middernacht in het ijskoude lab.' Gelukkig was dat geen eenzaam bestaan. 'Ik heb een paar collega's van andere vestigingen juist heel goed leren kennen', zegt ze tevreden. 'We zagen dat het plankton in het Arctisch gebied heftiger reageert op chloor dan in Neder-

land.' Dat is verrassend, want eerdere testen lieten zien dat plankton in koude gebieden juist minder heftig reageert dan in gematigde streken. 'De stofwisseling van Arctisch plankton is langzamer, waardoor het chloor minder effect heeft. Maar de lage temperatuur zorgt er ook voor dat het chloor minder snel afbreekt, en dus langer giftig kan zijn. In theorie middelt dat elkaar uit, maar dat lijkt hier dus niet het geval te zijn.' Dit zou kunnen betekenen dat bestaande, veilig verklaarde ballastwatersystemen – getest in een gematigd klimaat – schadelijk zijn voor het leven in de noordelijke kou.

KRAKEN

Sneekes reist volgende week af naar een congres in Tromsø om haar resultaten te presenteren (zie kader). 'Dit oriënterende project kan al interessant zijn voor andere wetenschappers.' Maar haar onderzoek is nog niet afgelopen. 'We willen dit experiment herhalen met andere soorten plankton. Pas dan kunnen we een advies uitbrengen over de ballastwatersystemen en de certificering aanpassen aan de omstandigheden in het Arctisch gebied.'

ARCTIC FRONTIERS

Het jaarlijkse congres Arctic Frontiers, ditmaal gehouden van 24 tot en met 29 januari in het Noorse Tromsø, slaat een brug tussen wetenschappers, het bedrijfsleven en beleidsmakers. De 29 landen die vertegenwoordigd zijn, bediscussiëren de ontwikkelingen in het Noordpoolgebied in een ecologisch, sociaal en economisch perspectief. Dit jaar staat het



Sneekes geeft een radio-interview in het laboratorium aan boord van de Ortelius.

De onderzoeker hoopt dan ook terug te gaan naar het noorden om meer testen te doen. 'De SEES-expeditie was mijn eerste keer op Spitsbergen, een immens gebied waar ik dolgraag naar terug wil keren.'

Ze zal haar reis niet snel vergeten. 'Het gletsjerijs kraakte als we er doorheen voeren. Dat geluid was zo speciaal.' Voor Sneekes is één ding zeker: 'Wij mensen moeten plaatsmaken, want de natuur is zoveel groter dan wij zijn.' 📢

Hilde de Laat voer mee op de Ortelius.
Lees haar blog op resource-online.nl.

thema industrie en omgeving centraal. Een belangrijk onderwerp daarbij is de scheepvaart. Door het terugtrekken van het zee-ijs in de Arctische regio, komen noordelijke zeevaartroutes beschikbaar. Dat schept kansen, maar ook bedreigingen, zoals de onbedoelde verspreiding van niet-inheems plankton via ballastwater.