

# BEJAARDE SCHELPEN VERTELLEN ONS OVER HUN VERLEDEN

INTERVIEW MET MARIEN ECOLOOG ROB WITBAARD

Over de vraag wat zijn lievelingsdier is hoeft Rob Witbaard niet lang na te denken: de Noordkromp natuurlijk! De Noordkromp is namelijk de soort die een sleutelrol in het promotieonderzoek van Rob speelde.

Inmiddels is het duidelijk dat Noordkrompen voor allerlei onderzoek zijn te gebruiken: van het meten van het effect van boomkorvisserij tot het maken van klimaatreconstructies. Doordat de Noordkromp jaarringen maakt is deze tien tot twaalf centimeter grote schelp een soort kalender waaruit je kunt aflezen wat er in het verleden in de omgeving van het dier is gebeurd. Ieder jaar wordt de schelp weer een klein stukje groter. Er groeit een laagje schelp bij met een iets andere structuur en kleur dan het laagje daarvoor, wat betekent dat je de jaren dat de schelp oud is kunt terugtellen; dus eigenlijk net als bij bomen.

## DE NOORDKROMP HELPT BIJ ONDERZOEK

Ieder laagje, of 'groeiing', wordt gevormd vanuit het omringende zeewater van de schelp. Uit de groeiingen kun je vervolgens hele kleine monster-tjes nemen die je kunt analyseren op samenstelling. Daaruit is bijvoorbeeld de watertemperatuur te herleiden. Een duidelijk voorbeeld heeft te maken met de kernbomproeven die eind jaren '50 op grote schaal plaatsvonden. Witbaard laat een grafiek zien van de hoeveelheid radioactief koolstof in de jaarringen van drie schelpen. Van iedere jaarring is er een meting. De eerste schelp is zo'n 65 jaar oud geworden, de tweede schelp bijna veertig jaar en de derde schelp wel 150 jaar. De eerste decennia van hun leven hebben de schelpen geen radioactief koolstof opgeslagen in hun schaal, maar rond de laatste dertig jaar van hun leven (het

onderzoek stamt uit de jaren '90) schiet de hoeveelheid radioactief koolstof in de kalk van de schelp stijl omhoog. Een prachtig voorbeeld van hoe we informatie over het verleden uit de schelpen van Noordkrompen kunnen aflezen.

Een ander voorbeeld van hoe Noordkrompen informatie geven over hun omgeving heeft met boomkorvisserij te maken. Boomkorvisserij is een vorm van sleepnetvisserij met zogenaamde wekkerkettingen. In beleidsjargon wordt dit 'bodemberoerende visserij' genoemd. De Noordkromp leeft ingegraven in het sediment, met twee sifonnetjes naar buiten gestoken om algen uit het water te eten. Als een boomkor met wekkerkettingen de zeebodem omwoelt, dan beschadigt dit de schelpen. Vaak overleven de schelpen dit niet. Als ze beschadigd zijn, maar het wel overleven ontstaan er littekens in de schelp. Met behulp van de jaarringen kon Witbaard de littekens dateren en de frequentie van het voorkomen van littekens koppelen aan de ontwikkelingen in de boomkor vissersvloot. Bij dit verhaal tovert Witbaard

een andere grafiek tevoorschijn. We zien een bijna één-op-één relatie tussen het percentage littekens in de schelpen en het totale motorvermogen van de Nederlandse boomkorvloot. Zo laat de Noordkromp precies de impact van de bodemvisserij zien.

Het idee om de Noordkrompen te gebruiken om de impact van boomkorvisserij te onderzoeken kreeg Witbaard tijdens veldwerk. "We haalden heel



veel kapotte schelpen aan boord met het vlees er nog in,” vertelt Witbaard. “We vroegen ons af hoe dat kon en langzaam ontstond het idee dat het door bodemberoerende visserij kwam. Zo ontstond het idee om de Noordkrompen te gebruiken om de impact van bodemvisserij te onderzoeken. Dat de visserij een impact had, dat hadden we wel verwacht, maar dat de verhouding tussen beschadigingen in de schelpen en de toename aan bodemvisserij zo’n één-op-één relatie zou laten zien, daar stond ik toch wel van te kijken. Dat is ook het leuke van veldwerk doen, dan zie je dingen voor jezelf en kom je op ideeën.”

## SLEUTELSOORTEN

Langlevende filterende schelpen, zoals de Noordkrompen, worden ook wel sleutelsoorten genoemd. De term duidt erop dat de soorten bepalend zijn voor de dynamiek van het ecosysteem. In de Noordzee zorgen schelpenbanken bijvoorbeeld voor de nutriëntenbalans en een buffer. Zonder die sleutelsoorten verandert de dynamiek en zijn er soms heel weinig en dan juist weer erg veel nutriënten. De grote, langlevende, filterende schelpen zorgen dus voor stabiliteit. Ze worden niet voor niets tientallen, soms wel honderden jaren oud. De oudste schelp die ooit gevonden is, was een Noordkromp en die is maar liefst 405 jaar oud geworden! Maar juist de grote

soorten en de oudste exemplaren gaan verloren bij het vissen met sleepnetten. Kleinere organismen glippen namelijk door de mazen van het net en ontsnappen terwijl grotere individuen en soorten uit de zee worden gevist.

“Zo verandert de Noordzee van een ecosysteem met

# “De dynamiek van de Noordzee verandert op voor ons relevante tijdschalen.”

grote, langlevende schelpen die het water filteren, naar een systeem met vooral kleinere, snelgroeiende, kortlevende soorten, die dieper in de bodem leven,” legt Witbaard uit. “Die laatste soorten hebben ook nog eens een andere manier van eten: in plaats van zelf eten uit het water te filteren eten ze wat er zo’n beetje op de bodem bezinkt. We noemen ze daarom ‘depositfeeders’”

“Veel schelpdiersoorten kunnen heel oud worden, maar door bodemvisserij of zandwinning krijgen ze geen kans om echt oud te worden. Daarmee raken we één van de natuurlijke habitats met typische soorten kwijt. Die dieren hebben niet alleen een waarde op zich, maar vooral ook een rol in het ecosysteem. Door het verdwijnen van langlevende soorten en het toenemen van kortlevende soorten verandert de dynamiek van de Noordzee op voor ons relevante tijdschalen. Wat er dan gebeurt? Geen idee. Of we dat als samenleving willen is vooral een politieke keuze.”

