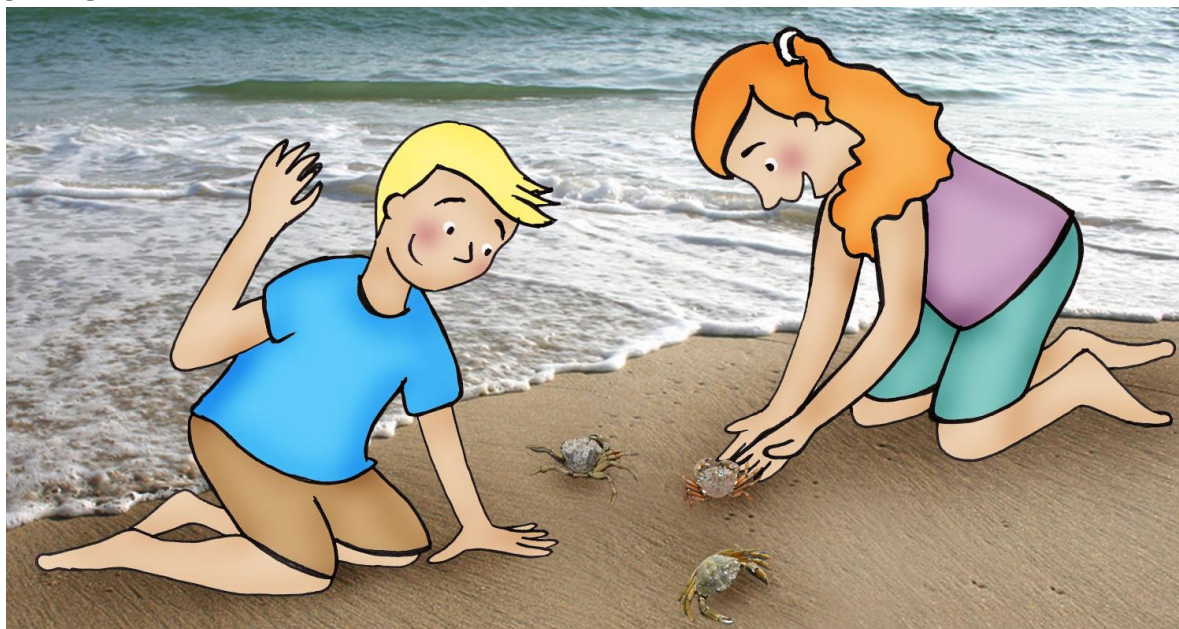


# OP HET STRAND

## Korren bij het Noordzeestrand



Tim en Tamara zijn met opa Sippelaar bij de catamaranhaven bij Hollum aangekomen. Daar zien ze de gidsen van het Natuurcentrum, Saskia en Jan. Ook Jan Kienstra is er. Ze zijn bezig om een groot garnalennet, een kor, noemt Jan Kienstra dat, langs het strand te trekken in de Noordzee. “We gaan even helpen,” roept Opa Sippelaar en hij zet zijn juttersfiets tegen een strandpaal. Jan Kienstra brengt de kor diep in het water, hij heeft een wetsuit aan en blijft ondanks de harde wind goed warm. Jan Bloem springt in de jeep waarmee hij het net langs het strand en over de zeebodem trekt. Na vijf minuten komt de vangst boven. Nu zijn opa Sippelaar en de kinderen aan de beurt om die in een grote viskist te kiepen. De kinderen en de natuurgidsen zijn heel nieuwsgierig wat erin zit. Er zijn kwalletjes, allerlei soorten visjes, rondvisjes en platvisjes, krabben en garnalen gevangen.



### *Tekeningen van kwalletjes in het zand.*

In de viskist bewegen langzaam een paar doorzichtige diertjes zo groot als een druif. Dit zijn zeedruiven, die door het felle zonlicht alle kleuren van de regenboog laten zien. Het zijn kwalletjes, maar ze prikken niet. Jan Kienstra tekent een paar kwalen in het zand: de oorkwalen, de zeepaddestoel, maar ook de kompaskwal, met 24 lange tentakels, die gemeen kunnen prikken. Verbaasd kijken de kinderen naar de vangst. Zilveren visjes schieten door het water van links naar rechts. Het lijkt wel dat ze door het stoten tegen de wanden van de viskist hun schubben verliezen. Er drijven honderden lichtgevende schubben tussen de vangst door. “Deze zilveren visjes heten blikjes,” vertelt Jan Kienstra. “Ze lijken op sardientjes,” vindt Tamara, die vervolgens een piepklein

krabbetje uit het water pak en omdraait. Zijn onderkant lijkt op een vuurtoren. “Dit is een mannetje,” weet ze. “De onderkant van een vrouwtje lijkt op een bijenkorfje.” Ze pakt nog een krabje en nu heeft ze een vrouwtje te pakken. De kinderen vangen de krabben en laten ze los. Langs hun voeten beginnen de krabben een wedstrijd, wie het eerst de zee weer bereikt. Jan Kienstra knikt tevreden naar opa Sippelaar: “Zo heb ik meer dan voldoende vis om mee te nemen naar school vanmiddag. Hebben jullie zin om een les mee te maken? In de klas van juf Heidi laat ik vanmiddag deze vangst zien en kun je die zelfs onder een microscoop bekijken.” Zo komt het dat Tim en Tamara alweer naar school gaan terwijl hun vakantie eigenlijk nog niet voorbij is. Samen met opa Sipelaar staan ze om kwart over één bij de Kardinaal De Jongsschool en zoeken ze het lokaal van groep zeven op. De les gaat beginnen.

### **Een piramide van levende zeewezens.**

Als de kinderen de klas inkomen, weten ze niet wat ze zien. Op de tafels van de verschillende groepjes staan voorwerpen, die er anders niet staan. Op een van de tafels staat een microscoop met daaronder alikruikjes en kokkels. Een andere microscoop is gericht op een kluwen mossels. Er zijn kleine aquaria met minuscule visjes en garnalen, er staat een krabbenbakje en als laatste heeft Jan Kienstra een pot met zeewater neer gezet. Daarin zitten een puitaal en een roze steurgarnaal. De kinderen van groep zeven wonen op Ameland. Van een garnaal zijn ze niet onder de indruk. Maar bij zo'n grote steurgarnaal zijn ze niet weg te krijgen. Toch zoekt iedereen zijn plek op, want Juf Heidi begint voor te lezen, over een man die zijn hele leven op het wad heeft gezworven. Daarna is het de beurt aan Jan Kienstra. Ook hij ging met zijn vader mee naar het wad. Al vanaf dat hij twee jaar was! En dan begint hij te vertellen en te tekenen tegelijk. De kinderen luisteren ademloos toe. Hij vertelt over plankton en hoe dat het begin is van de voedselpiramide. Hij tekent de tweede laag van wormdieren en de derde laag van weekdieren, zoals de mossels, de kokkels en de alikruikjes. In laag vier komen de vissen en de vogels. Tot slot schildert hij in de top van de voedselpiramide snorharen, oogjes en een ronde kop. “Een zeehond!” roepen de kinderen als ze die in de tekening herkennen. Jan vertelt over Ameland en hoe stormen hele stukken land hebben weggeveegd. Hij vertelt over kleine platvisjes en neemt een paar rond- en platvisjes in zijn hand. Het zijn nog echte baby's. “Toch was deze kleine tarbot nog veel kleiner,” zegt Jan, “en toen zag hij er ook anders uit. Net als een rondvis met zijn oogjes aan twee kanten van zijn lijfje. Nog maar pas geleden zijn de oogjes op steeltjes aan één kant van zijn lijf komen zitten, zodat hij zich op de bodem van de zee kan verschuilen. Ook neemt hij de kleur aan van de zeebodem daar.” Hij tekent een krab met oogjes op steeltjes, zodat die 360 graden kan rondkijken. Ook maakt hij de lange antennes om te ruiken, de sterke voorpoten met de scharen en de twee keer vier achterpoten, die veel dunner zijn. Jan vertelt dat het wijfje twee keer per jaar 120.000 eitjes legt...waarvan er maar 12 echte krabben worden. De rest wordt opgegeten als ze nog zo klein zijn dat ze bij het plankton horen.

## **Microscopisch onderzoek**

Dan gaan de kinderen zelf aan de gang. Om beurten bestuderen ze onder de microscoop de waddieren. Ze ontdekken dat mosselen elkaar vasthouden met stevige draden. “Het lijken wel snaren van een gitaar. Waarom zouden ze zo sterk zijn, die draden?” vragen ze zich af. Maar ze weten het antwoord zelf al snel: “Daarmee houdt de mossel zich stevig vast aan de buurmanmossel én aan de bodem van de zee, zodat ze niet wegdrijven bij storm en als het ijs gaat kruien in een strenge winter.” “Hele voetbalvelden ijs kunnen gaan drijven op zee,” vertelt Jan Kienstra. “Een beetje beter verscholen, net onder de zeebodem in het zand zit de kokkel, ook een lekker schelpdier. Spanjaarden zijn er dol op voor in de paëlla! Wat zien jullie daar voor speciaals aan?” De kinderen ontdekken twee kleine buisjes die uit het schelpje steken. Jan legt uit: “Dit zijn een inlaat- en uitlaatbuis, als snorkels, waardoor voedsel naar binnen en afvalstoffen naar buiten worden gespoeld. Een scholekster is trouwens ook dol op kokkels, hij heeft er 13 per dag nodig om voldoende voedsel binnen te krijgen.”

Aan het eind van de middag doen de kinderen nog een testje. Wat blijkt? Na een middag les met microscopen kunnen ze moeiteloos alle bodemdieren benoemen.