

Met een kreeft in een aquarium kwamen Bertine Kaashoek en Thea Kool het klaslokaal van groep 6 binnen. Startklaar om de door hen ontwikkelde miniatuur in de praktijk uit te proberen. In dit artikel een persoonlijk verslag van het ontwikkelen en uitproberen. 'Het is niet zomaar een kreeft, het is hun eigen Clarkii.'

*Studenten pabo 4 ontwikkelen nieuwe miniatuur*

# Een kreeft in de klas

Aan het begin van de minor exemplarisch onderwijs moesten we een onderwerp kiezen voor het ontwikkelen van een miniatuur binnen de nieuwe leerlijn Natuur en techniek. 'Schelp- en schaaldieren' was het onderwerp dat ons boeide. Al snel kwamen we tot de ontdekking dat dit onderwerp te complex is voor een miniatuur. Zowel schelpdieren als

worden. Schelpdieren daarentegen zijn veel lastiger te onderzoeken als levende wezens. Het levende diertje in de schelp is immers al uit de schelp wanneer wij het zouden onderzoeken. Na deze beslissing begon het zoeken naar achtergrondinformatie. Schaaldieren en geledpotigen waren voor ons onbekende diergroepen. Toen we ons erin verdiepten,



schaaldieren zijn prachtige fenomenen. Schelpen en krabben fascineren iedere bezoeker van het strand. Beide diergroepen zijn echter niet zo dicht bij elkaar te brengen dat er één kern kan worden behandeld, zodat ze in één miniatuur aan de orde kunnen komen. Daarom voor ons een keuzemoment: gaan we door met schelpdieren of nemen we schaaldieren onder de loep? We kozen voor schaaldieren. Bij deze groep dieren kan gewerkt worden met een levend dier, waardoor een levensecht onderzoek gedaan kan

verwonderden we ons over de duidelijke orde die in Gods schepping is aangebracht en die we terugzagen bij deze dieren.

## **De kreeft als fenomeen**

De kreeft fascineert ons. In overleg met onze begeleiders kiezen we voor dit dier. De kreeft is goed bruikbaar als fenomeen, omdat de kenmerken van schaaldieren hier heel goed zichtbaar zijn. Het is een geheimzinnig dier, vreemd, een beetje eng zelfs.

Maar toch ook heel bijzonder. Bij het zoeken naar informatie kwamen er talloze vragen naar boven, zoals: waarom heeft de kreeft scharen?, wat doet hij daarmee?, waarom heeft een kreeft een pantser?, hoe eet dit dier?, waar zijn al die poten voor? Nauwkeurige waarneming liet ons zien dat de kreeft niets voor niets heeft en dat zijn gedrag logisch verklaarbaar is. Wat een wonderlijk mooie schepping!

Tijdens deze inhoudelijke verkenning had de miniatuur in onze gedachten al wat vorm gekregen. De kernvraag is heel eenvoudig: wat is een kreeft? Deze vraag lijkt gemakkelijk te beantwoorden, maar tot een volledig antwoord komen is nog niet zo eenvoudig. Een kreeft is een dier met een pantser en scharen. Wat is een pantser? Waar zijn de scharen voor? Waarom horen deze bij een kreeft? Een krab heeft ze ook! Door nauwkeurige waarneming en door het onderzoeken van een levensechte kreeft kwamen de antwoorden op deze vragen als vanzelf boven water. Scharen heeft de kreeft om zijn prooi te vangen en om zich voort te bewegen. Zijn pantser dient als bescherming, dat heeft hij nodig omdat het een ongewerveld dier is. Het pantser beschermt dus de ingewanden van de kreeft. De kreeft – in ons geval Clarkii – ontsluit de wereld van geleedpotigen die de systematiek van het dierenrijk laat zien.

### De miniatuur in ontwikkeling

Veel achtergrondinformatie, een boeiend fenomeen, mooie ideeën, maar nu de praktijk. Het ontwikkelen van een goede miniatuur die daadwerkelijk de wereld van de kreeft ontsluit, was moeilijker dan wij dachten. Ons grootste struikelblok was dat wij teveel dachten vanuit de standaard onderwijsideeën. Daarbij deden we geen recht aan dit interessante fenomeen en aan nieuwsgierige, leergierige kinderen. Een vragende en onderzoekende houding stimuleren was iets waar we ons nadrukkelijk van bewust moesten zijn bij het verbeteren van onze opzet. In onze eerste opzet stapelden we kennis en ervaringen op. Na een kennismaking met de kreeft wilden we voor de kinderen de rijke wereld van de geleedpotigen ontsluiten. Hierbij vergaten we echter dat dit vanuit de kreeft als fenomeen moet gebeuren. We hebben dit verbeterd door levende familieleden van de kreeft mee te nemen. Op het moment dat de geleedpotige diergroep vanuit de kreeft werd geopend, stonden er naast het aquarium van de kreeft glazen potten met pissebedden, spinnen en insecten, die allemaal horen tot de groep van geleedpotigen.

### Gesprek

De afwisseling van de leerhandelingen was voor ons ook een belangrijk punt van aandacht. Het neo-

socratisch gesprek neemt een prominente plaats in bij een miniatuur of exempel, maar het is belangrijk dat deze vorm afgewisseld wordt met andere vormen van leerhandelingen, zoals een creatieve verwerking. Deze activiteiten moeten zinvol zijn en geschikt zijn voor de verwerking van het gesprek. In onze act over geleedpotigen is dat goed gelukt. Het is de bedoeling dat de kinderen hier creatief aan de slag gaan en daarbij een geleedpotig dier maken dat voldoet aan de kenmerken die ze vlak daarvoor, tijdens het gesprek, hebben opgesteld. Na onze eerste opzet verbeterden we de miniatuur zo dat steeds het fenomeen centraal kwam te staan.

### Clarkii thuis

Dat de kreeft centraal stond, hebben wij en onze families ook ondervonden doordat we de kreeft bij een van ons thuis hadden geplaatst. Dit bijzondere huisdier stond daar in het middelpunt van de belangstelling. In een aquariumzaak kochten wij een *Procambarus Clarkii*, in het Nederlands genaamd 'rode Amerikaanse rivierkreeft'. De kreeft heeft een plaatsje gekregen in een aquarium, waar hij alles ondersteboven struinde, waterplanten kapotmaakte en het water vervuilde. Typisch een kreeft ... In de nabijheid van onze eigen kreeft ontwikkelden we een nieuw draaiboek. Doordat de kinderen in onze miniatuur steeds beginnen bij de kreeft zelf, vanuit het fenomeen leerhandelingen ondernemen en dan weer terugkomen bij de kreeft, is er een gedegen mogelijkheid voor verworteling. Voor een echte, open ontmoeting met de levende kreeft is tijd nodig. Tijd om het zintuiglijk waarneembare te verwoorden. Tijd om deze gedachten te verwerken. Na onderzoek of waarneming volgde daarom ook steeds een gesprek en/of een leeractiviteit, bijvoorbeeld het tekenen van de kreeft.

### Een ontmoeting met ...

Weken later. De miniatuur is klaar om uitgevoerd te worden. Gewapend met een plastic aquariumbak, waterfilter, grind, boomstronk en natuurlijk met de kreeft komen we aan in groep 6. Een groot kleed bedekt het geheel. Nieuwsgierig komen de kinderen de klas binnen. Wat zal er vandaag gebeuren? Het kleed wordt weggehaald. Tweeëntwintig paar ogen kijken aandachtig naar het dier in de bak. Een kreeft ... Wat apart! Allerlei bijzonderheden nemen de kinderen waar. Ze tekenen die nauwkeurig na. Hun eigen kreeft staat op papier. De kreeft wordt nog eens beter bekeken. Steeds intenser wordt de ontmoeting met Clarkii, die in groep 6 blijft logeren. Een dag later staan er allemaal potten met andere diertjes om het aquarium van de kreeft heen: de pissebed, de spin,

de vlieg en een duizendpoot zijn vertegenwoordigd. De kreeft biedt de toegang tot de wereld van geleedpotigen, vandaar al deze kleine 'soortgenoten'. Clarkii trekt niet alleen de aandacht naar zichzelf, het dier geeft ook iets terug. Hij is veilig in zijn eigen hol, dat zien de kinderen. Zijn pantser beschermt hem. Hoe is dit bij de kreeft en bij de leerlingen? Dit verwoorden zij in elfjes:

**God**

***Bij God***

***Hij is overal***

***Daar ben ik veilig***

***Amen***

**Kreeft**

***Een aquarium***

***Daar leeft hij***

***In zijn eigen buis***

***Veilig***

Aan het einde van de uitvoering van de miniatuur hebben de kinderen grondig kennisgemaakt met de kreeft. Ze waren sterk betrokken en erg enthousiast. Een reactie van een leerling was: 'Juf, ik wil wel vaker zo lang met één dier bezig zijn!' De kinderen zijn bezig geweest met de schepping, mooi en ordelijk gemaakt door onze Schepper en Onderhouder. De ontmoeting met de kreeft is betekenisvol geweest voor groep 6. Het was niet zomaar een kreeft, maar hun Clarkii!

*Bertine Kaashoek en Thea Kool zijn studenten pabo 4 en ontwikkelden deze miniatuur voor de minor exemplarisch onderwijs.*