

Een nieuw kostuum

Kreeften, garnalen en aanverwante dieren zijn schaaldieren. Ze hebben geen zacht velletje, maar een harde schaal, ook wel cuticula genoemd. Deze schaal bestaat voor een groot deel uit chitine. Chitine is een uitscheidingsproduct van de huid en vormt daarmee de schaal van de Crustacea (kreeftachtigen) en Arthropoda (geleedpotigen).

De schaal is dus een uitwendige skelet van kreeften en garnalen. Ze hebben geen graten of botten. Doordat de schaal hard is en niet meegroeit, moeten ze om te groeien deze schaal regelmatig vervangen (verschalen). Omdat jonge dieren sneller groeien dan oudere dieren, verschalen ze ook sneller. Omdat garnalen en kreeften hun hele leven door kunnen groeien, kunnen ook oude dieren verschalen. Dit is een moeizaam en gecompliceerd proces.

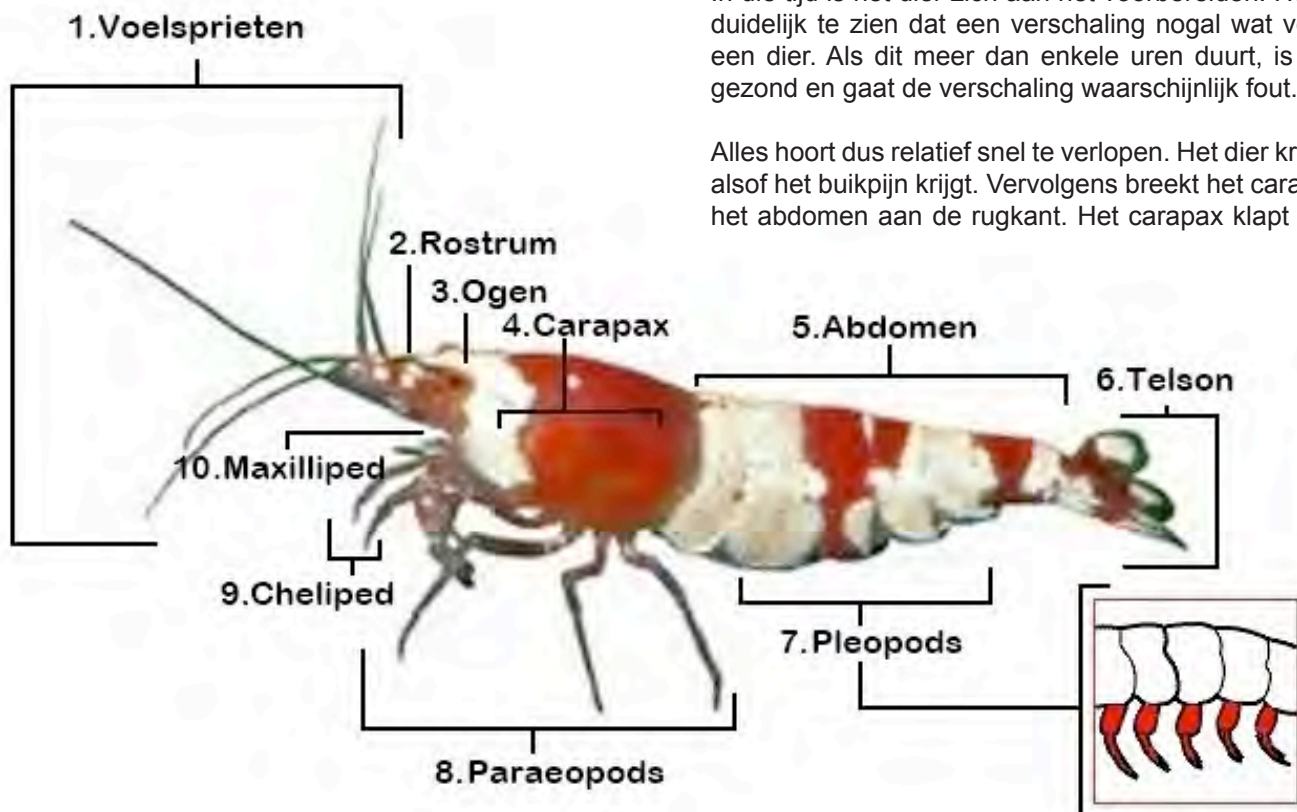
Vlak na de geboorte groeien schaaldieren snel en verschalen ze zeer vaak, maar naar mate ze ouder worden wordt de frequentie lager omdat ze dan nog nauwelijks groeien. Pasgeboren dieren verschalen om de paar dagen, bij bijvoorbeeld oude kreeften kan er vele maanden tussen



mogelijk heeft het te maken met de zuurstofconcentratie en/of stroming van het water.

De dieren worden vervolgens heel rustig en wensen absoluut niet gestoord te worden. Dit kan enige tijd duren. In die tijd is het dier zich aan het voorbereiden. Het is dan duidelijk te zien dat een verschaling nogal wat vergt van een dier. Als dit meer dan enkele uren duurt, is het niet gezond en gaat de verschaling waarschijnlijk fout.

Alles hoort dus relatief snel te verlopen. Het dier kromt zich alsof het buikpijn krijgt. Vervolgens breekt het carapax van het abdomen aan de rugkant. Het carapax klappt omhoog



zitten. Je kunt vaak van te voren zien dat een dier moet gaan verschalen. Het wordt dan trager en bij doorzichtige dieren valt op dat ze minder doorzichtig worden, soms zelfs melkachtig.

Dit moet niet verward worden met sommige ziekten, ook al ziet het er op het eerste gezicht niet gezond uit.

Als een dier gaat verschalen, zoekt het een rustig plekje op, bijvoorbeeld tussen stenen, tussen planten, soms juist vlak bij het wateroppervlak of luchtbelenstroom van een bruissteentje. Waarom dit zo is, is niet duidelijk, maar

en het dier schiet uit de oude schaal met 1 of een paar snelle bewegingen.

Hierna pompt het die zich vol met water en zwelt zo op. De nieuwe schaal wordt daarmee opgerekt. Dit gaat ook gepaard met nog een aantal maal rekken en strekken van het lichaam en poten. De schaal is vlak na het verschalen zacht en daardoor nog rek- en plooibaar. Na enkele minuten bij kleine garnalen en jongen tot enkele uren bij grote kreeften is de schaal gehard en het dier volledig hersteld en zwemt of kruipt weer door de bak.



*Garnaal eet
verschaling*

*Onder: Atya
gabonnensis
De garnaal
met de grote
waaierhandjes
(zie detail afb)
is blauw voor
en roze na de
verschaling*



Oude schaal

De oude schaal (vaak exuvie genoemd) bevat nog een hoop belangrijke stoffen. De dieren eten daarom graag de oude schaal op. Soms wordt er zelfs om gevochten! Meestal is binnen enkele uren tot dagen de oude schaal geheel verdwenen. Haal de oude schaal daarom niet weg.

Kleur en verschaling

Dieren van verschillende soorten hebben voor hun verschaling een andere kleur dan na hun verschaling. Het verschil kan best groot zijn, zoals bij *Atya gabonnensis*. Bij deze soort kan een dier vóór de verschaling bijvoorbeeld blauw zijn en na de verschaling roze.

Bij krabben en kreeften is er ook vaak een verschil in

intensiteit van de kleur. Direct na de verschaling kunnen ze donker gekleurd zijn. Na een paar uur tot een paar dagen zijn ze lichter en vaak bruiner van kleur.

Regeneratie

Verloren ledematen regenereren tijdens een volgende verschalingen. Afhankelijk van de soort gaat de regeneratie sneller of langzamer. In de meeste gevallen is bijvoorbeeld een poot na drie verschalingen volledig geregenereerd (zelfde grootte als vergelijkbare ledematen en volledig functionerend). Bij oudere dieren gaat de regeneratie moeizamer dan bij jongere dieren. Alleen ogen worden niet geregenereerd en zijn dus voor altijd verloren.

