

Kweekervaringen met *Pachytriton labiatus* - Lipsalamander (door Frank Wennekers & Ellen Nauman)



Dit artikel dient geciteerd te worden als:

Frank Wennekers & Ellen Nauman, 2002. Kweekervaringen met *Pachytriton labiatus* - Lipsalamander pag. 40-42; uit: BOUWMAN, A. S. BOGAERTS (samenstelling en redactie), 2002. Salamanders. Jubileumbundel. Uitgave: Salamandervereniging. ISBN 90-9016241-0.

Inleiding

Salamanders van het geslacht *Pachytriton* worden regelmatig aangeboden in aquariumwinkels en tuincentra, waar ze vaak verkocht worden onder de naam Vuurbuiksalamander (evenals verschillende andere uit Azië afkomstige salamanders). Ook onze salamanders, drie mannetjes en twee vrouwtjes, zijn langs deze weg in ons bezit gekomen. Het eerste exemplaar hebben we in oktober 1994 aangeschaft, de volgende drie in februari 1996 en de laatste in april 1997. Het schijnt dat er in Nederland nog nooit met deze salamanders is gekweekt. Onze verbazing was dan ook groot toen we eieren van *P. labiatus* in het aquaterrarium aantreffen.

Beschrijving

Pachytriton labiatus is een vrij slanke salamander met een gladde huid en bereikt een gemiddelde lengte van 13 tot 16 cm. De rugzijde is donkerbruin tot zwart. De buikzijde is opgedeeld in duidelijk begrensde oranje en zwarte vlekken. Soms loopt er een opvallende oranjerode lateraalband over de rug (THIESMEIER & HORNBERG, 1997). Naarmate de dieren ouder worden kan de rugzijde lichtbruiner van kleur worden en kunnen er zwarte vlekken zichtbaar worden. De staart heeft een lob-vormig uiteinde en de tenen zijn kort en stomp.

De mannetjes zijn van de vrouwtjes te onderscheiden door witte punten of vlekken in het achterste derde deel van de staart. Dit kan een enkele kleine punt zijn of meerdere grote punten of vlekken. Overigens heeft het vrouwtje dat bij ons eieren afgezet heeft ook een witte wazige vlek op de staartpunt. Er is geen verschil in grootte tussen mannetjes en vrouwtjes, alleen worden de vrouwtjes, als ze eitjes dragen, aanzienlijk dikker. Mannetjes hebben in de paartijd een opgezwollen cloaca, waaruit borstelige haartjes kunnen steken.



Volwassen Lipsalamander, *Pachytriton labiatus* (Foto: Sergé Bogaerts)

Huisvesting

De afmetingen van het aquaterrarium zijn 100x50x35 cm, de waterstand is 13 cm. Op de bodem ligt donker grind met een diameter van 2 tot 3 mm. *P. labiatus* is een onderling agressieve salamander. Om gevechten te voorkomen hebben we het aquaterrarium door middel van veel stenen, stukken kienhout en een stuk turf, zo ingericht dat de salamanders elkaar kunnen ontlopen. Daarnaast dienen op zijn kop gelegde halve kokosnoten als schuilplaatsen, waar de salamanders zich graag onder ophouden. Opgestapelde stukken kurkschors functioneren als eilandjes. Hier zijn de salamanders weinig op te zien. Ze verlaten zelden het water. De maximum temperatuur in het aquaterrarium ligt rond de 26°C in de zomer en de minimum temperatuur is 3°C in de winterperiode.

P. labiatus leeft in koude snel stromende beekjes en riviertjes in zuid-oost China (ZHAO et al, 1988). We hebben daarom een pompje in het water geplaatst, die voor stroming in de lengte richting van de bak zorgt. Het wattage van dit pompje is niet hoog, zodat het water minimaal wordt opgewarmd. Ook zijn er twee mechanische luchtfiltertjes in de bak aanwezig. Wekelijks wordt circa tien liter water verversd. Alleen in de winter gebeurt dit om de drie weken. Het nieuw toegevoegde (kraan)water zetten we een week van te voren klaar in een 60 liter vat alwaar we het laten rijpen. In dit 60 liter vat is een pomp geplaatst die voorkomt dat het water stil kan gaan staan. Bovendien wordt aan het kraanwater Aqua safe of Aquatan toegevoegd om het water te ontharden/ontchloren.

De dieren hebben in de loop der tijd allen hun eigen territorium gecreëerd, waarbij vooral de kokosnoten erg geliefd zijn. Opmerkelijk is, dat in één kokosnootdop soms twee dieren te vinden zijn, een mannetje en een vrouwtje.

Voedsel

We voeren de salamanders met regenwormen, kleine krekels (die we onder water aanbieden), stukjes gehakt en rode muggenlarven, zowel levend als ingevroren. Soms krijgen ze een stukje runderhart. Het voeren gebeurt twee maal in de week in de zomer, éénmaal per week in de herfst en lente en éénmaal per drie of vier weken in de winter. Tijdens het voeren worden de salamanders zeer beweeglijk en komen dan in elkaars territorium, alwaar de indringers met felle beten worden verjaagd door de eigenaar.

Eieren

Voortplantingsgedrag is door ons niet waargenomen. Wel staat het mannetje vaak voor het vrouwtje met zijn staart te wapperen. Tijdens een controle op 18 april 1999 troffen we een vrouwtje aan onder een kokosnoot en een aan de binnenzijde van de kokosnoot afgezet legsel. De totale lengte van het vrouwtje was 14 cm, kop-romp lengte 7 cm. Het legsel bevatte 52 eitjes. De eitjes hebben een witte kern met een diameter van 4 à 5 mm en daar omheen een doorzichtig omhulsel. De temperatuur was op dat moment 11°C, de zuurgraad pH: 7,5 en de carbonaathardheid kH: 3, vrij zacht water dus.

Bekend van *Pachytriton* soorten is dat de vrouwtjes hun eieren bewaken en eventuele belagers aanvallen. Ook vertonen ze een vorm van broedzorg door in de directe omgeving van de eitjes met de staart te wapperen, waardoor het water rondom de eieren in beweging wordt gehouden. Indien dit achterwege blijft kan dit als gevolg hebben dat de embryo's afsterven en de eieren gaan schimmelen (B. THIESMEIER, pers. mededeling).



Links de eieren, rechts de larven bij het uitkomen (foto's : Frank Wennekens).

Om te voorkomen dat het broedende vrouwtje wordt verstoord, hebben we direct na de ontdekking van de eitjes de andere salamanders uit het aquaterrarium verwijderd en in een andere bak ondergebracht. Een probleem dat ontstaat als de larven in het aquaterrarium uit het ei komen is dat deze zeer moeilijk terug te vinden zijn tussen het donkere grind op de bodem. Daarom besluiten we de kokosnoot met het legsel en het vrouwtje over te plaatsen naar een kunststof bakje (25x15x10 cm) dat we enigszins scheef in het aquaterrarium plaatsen. De uitstomer van het pompje hangen we over de rand van het bakje. Op deze manier wordt vers water aangevoerd en stroomt het overtollige water aan de lage zijde van het bakje terug in het aquaterrarium. Het vermogen van het pompje wordt wat terug gedraaid om te voorkomen dat de uit het ei gekomen larven over de rand worden gespoeld.

De eieren worden gehouden bij een temperatuur van 11 tot 19°C en regelmatig gecontroleerd. De ontwikkeling van de embryo's verloopt voorspoedig. Na 28 dagen zijn de oogjes zichtbaar. Drie dagen later zijn de kieuwen ook zichtbaar. Geen enkel eitje is gaan schimmelen. Een vraag die ons door het hoofd speelt is of het vrouwtje zich zal vergrijpen aan de pas uit het ei gekomen larfjes en of het scheiden van het vrouwtje en de eieren nadelige gevolgen zal hebben voor de eieren? We besluiten het er op te wagen en scheiden het vrouwtje van het legsel. Het bakje wordt uit het aquaterrarium gehaald en in plaats van het pompje wordt een bruissteentje dicht in de buurt van het legsel gehangen. De halve kokosnoot wordt nu omgedraaid zodat we ten alle tijden het legsel kunnen controleren. Na 42 dagen, na ontdekking van de eitjes, komen de eerste larven uit het ei. In een tijdsbestek van twee weken komen ook de overige eitjes uit. In totaal tellen we 49 larfjes. Opvallend is dat er van agressie tussen de larfjes onderling, absoluut geen sprake is, in tegenstelling tot het gedrag van de volwassen dieren. Sterker nog, de larfjes liggen allemaal dicht opeengepakt op een oppervlakte van een paar cm² en zoeken de donkere plekken van het bakje op; dit is dus onder de kokosnoot.

Larven

De larven worden opgekweekt in het bakje waarin de eieren zijn uitgekomen. De eerste 1 à 2 weken leven ze van de voedingsstoffen uit de dooierzak. De larven hoeven gedurende deze periode dus niet gevoerd te worden. De totale lengte van de pas uit het ei gekomen larfjes is ongeveer 24 mm, kop-romp lengte is 12 mm. De bovenzijde is donkergrijs of zwart. Rondom de ogen is de kleur donkerder dan op de rest van het lichaam. De buik is wit grijs. Opvallend is dat de larfjes bij het verlaten van het ei al in het bezit zijn van vier pootjes. Na het verdwijnen van de dooierzak beginnen we te voeren met kleine watervlooien, cyclops en tubifex. De temperatuur is in deze periode (mei 1999) 19°C en loopt gedurende de weken daarna op tot 25°C. Tijdens deze larven periode is het verzorgen van de dieren probleemloos. Ze eten goed (*tubifex*, watervlooien, rode muggenlarven). Er is geen sprake van agressief gedrag. Een

maand na uitkomst hebben de larven een lengte van rond 30 mm. Op de flanken is een rij witte vlekjes zichtbaar. Ook hebben ze witte vlekjes in de oksels. Deze zullen later oranje kleuren.

46 dagen na uitkomst van de eieren is de metamorfose van de larven begonnen. Om de gemetamorfoseerde jongen de gelegenheid te geven het water te verlaten hebben we ze overgebracht naar een andere bak. De afmetingen hiervan zijn 100x40x20 cm en de waterstand is 2 cm. Enkele stenen en stukken kurkschors functioneren als eilandjes. Een dag na het overbrengen zien we dat enkele salamandertjes het water hebben verlaten en tegen het glas omhoog zijn gekropen. De kieuwen zijn gereduceerd. De lengte van de eerste tien dieren die zijn gemetamorfoseerd worden in de tabel vermeld.

Na de metamorfose

Na de metamorfose vallen er nogal wat slachtoffers onder de jongen. Sommige verdrinken, terwijl andere dood op de eilandjes liggen. Opvallend is bij de op het land gestorven salamandertjes dat ze er opgezwollen uitzien.

We besluiten de jongen over een aantal kweekbakjes te verdelen, om er zo achter te komen onder welke omstandigheden we de minste uitvallers hebben. In sommige kweekbakjes wordt de bodem bedekt met een laag kiezels en grind en een aardewerk schaalpje dient als watergedeelte. Andere kweekbakjes worden gevuld met een laagje water van enkele millimeters en in weer andere kweekbakjes worden de salamandertjes zo droog mogelijk gehouden, het watergedeelte bestaat hier uit een klein schaalpje. De bakjes bevinden zich in dezelfde ruimte zodat de salamanders bij een vrijwel gelijke temperatuur (20°C) worden gehouden.

Lengtes bij metamorfose

	Totale lengte (in mm.)	Kop-romp lengte (in mm.)
Larf 1	34,60 mm	18,95 mm
Larf 2	37,25 mm	19,20 mm
Larf 3	36,56 mm	18,85 mm
Larf 4	38,80 mm	19,10 mm
Larf 5	40,45 mm	20,35 mm
Larf 6	35,10 mm	18,60 mm
Larf 7	35,60 mm	17,85 mm
Larf 8	36,90 mm	18,40 mm
Larf 9	36,40 mm	17,55 mm
Larf 10	37,50 mm	17,70 mm

Een ander probleem waarmee we werden geconfronteerd na de metamorfose is dat de jongen stopten met eten. Wat ze in hun larvale stadium nog wel aten wordt nu niet meer geaccepteerd. Rode muggenlarven blijken te groot te zijn. Ook worden springstaartjes, *tubifex*, fruitvliegen (grote en kleine) en fruitvliegglarven geweigerd. Na een periode van anderhalve maand zien we de sterk vermagerde salamandertjes voor het eerst weer eten en wel maden van fruitvliegjes. Een week later worden ook springstaartjes gegeten. Helaas zijn alle jongen binnen het eerste levensjaar dood gegaan en blijven er nog vele vragen over de opkweek van *P. labiatus* onbeantwoord, vooral over de periode na de metamorfose.



Juvenielen (foto: Frank Wennekers).

Tweede kweek

In het voorjaar van 2000 zijn er geen eieren afgezet, het jaar daarop, in mei 2001, werden er wel eieren afgezet in dezelfde groep, alleen is het verzorgende vrouwtje niet hetzelfde exemplaar als in 1999. Het aantal eieren bedroeg nu 59. Het legsel is bij ontdekking niet ouder dan een week. Enkele eitjes beschimmelen. Uiteindelijk zijn 49 larfjes uit het ei gekomen waarvan het 1^e larfje na 29 dagen (in tegenstelling tot 42 dagen in 1999).

De eerste jongen zijn het land opgekropen 42 dagen na uitkomst van de eieren. In 1999 was dit na 46 dagen. De fase voor de metamorfose is wederom geen probleem wat verzorging betreft. De larfjes eten goed. Deze keer hebben we afgezien van onderverdeling van de larfjes (na metamorfose) in kleine bakjes omdat dit volgens ons ten koste gaat van de hygiëne. De larfjes worden onderverdeeld in twee groepen in grotere bakken (40x20x20 cm) met water uit het aquaterrarium. Het waterniveau wordt verhoogd tot 5 cm en in het water komen bakstenen te staan welke allemaal openingen bevatten. Het voordeel van deze stenen is dat ze water opzuigen waardoor ze vochtig blijven. Op deze stenen worden kurkplaten gelegd. De larfjes gaan allemaal onder deze kurkplaten zitten. Ze eten sneller en beter dan in 1999 en wel springstaartjes, rode muggenlarven en enchytreeën. Toch groeien ze slecht en zien we ze vermageren met de dood tot gevolg. Het laatste diertje sterft na 13 maanden.

Derde kweek

In de loop van 1999 en 2000 heb ik ondertussen een tweede kweekgroep aangeschaft (1 mannetje, 4 vrouwtjes) die in een aquaterrarium van 80x40x40 cm verzorgd worden. In de

oude kweekgroep gaan in 2001 2 vrouwtjes dood. Door een verhuizing ben ik genoodzaakt wat bakken op te ruimen en besluiten de twee groepen, nu bestaande uit 3 mannetjes en 5 vrouwtjes bij elkaar te voegen in een aquarium van 150x40x30 cm. Deze wordt identiek ingericht met grote stenen e.d. In juli 2002 (op het moment van schrijven) zie ik 5 volledig gemetamorfoseerde larfjes tegen het glas aan zitten boven waterniveau. Dit keer is de kweek gelukt zonder dat er ingegrepen is. Waarschijnlijk zijn de overige larfjes overigens wel opgegeten. Deze keer is ook geen gebruik gemaakt van de kokosnootdoppen. Benieuwd of drie keer scheepsrecht is?

Summary

In this article we describe the first successful breedings in the Netherlands with *Pachytriton labiatus*. This newt is slender built and has a smooth skin. Males are hard to differ from females. The presence of white dots on the tail is more found with males. In breeding condition males have a more swollen cloaca with small dreads.

Four animals were kept in a aqua-terrarium (100x50x35 cm), with a water level of 13 cm. Fine gravel covers the bottom. *P. labiatus* is an aggressive newt and needs many hiding places for coverage. Each animal defends a small territory. One item that we frequently used were half coconuts. Pieces of cork bark formed a small island, which the animals seldom use. Maximum water temperature measured was 26°C in summer and 3°C in winter. Every week about 10 liter of water is refreshed. The animals are fed once tot twice a week with worms, small crickets (offered under water), pieces of meat and red mosquito larvae (live and defrozen). During feeding animals are very aggressive towards each other. On 18th of April 1999 52 eggs were found sticking on the inside of a coconut. Temperature was 11°C, pH: 7,5 and kH: 3. The female and her eggs were placed in a separate tank and the female guarded her eggs. A small extra water pump was placed to make sure enough fresh water was flowing along the eggs. After 42 days the first eggs hatched. In two weeks a total of 49 larvae (total length 24 mm) were born. Larvae already have four legs when they hatch. The first two weeks they feed on their yolk, after that they started eating small *Daphnia*, *Cyclops* and *Tubifex*. They grow without any problems. Temperature is now 19°C. After 46 days they started to metamorphose. After metamorphosis begins a troublesome period. The juveniles drown easily and some refuse to eat. Several different settings were tried but at the end of 1999 al juveniles have died. In 2001 a second breeding occurred and now young are successfully raised in a small terrarium with a small water level (2 cm), a ceramic brick with large holes and pieces of bark. Red musquito larvae, fruitflies and their larvae are the basic food items offered. In 2002 a third breeding occurred unnoticed. Third time lucky?

Literatuur

THIESMEIER, B & C. HORNBERG (1997): Paarung, Fortpflanzung und Larvalentwicklung von *Pachytriton* sp. (*Pachytriton* A) nebst Bemerkungen zur Taxonomie der Gattung. – Salamandra, 33: 97-110

ZHAO E., HU, Q., JIANG, Y. & Y. YANG (1988): Studies on Chinese Salamanders. – Oxford, Ohio (Society for the study of Amphibians and reptiles: Contributions to herpetology 4), 67 S.

© Copyrights 2002 de Salamandervereniging, www.salamanders.nl.

De Salamandervereniging staat ingeschreven bij de Kamer van Koophandel, te Nijmegen, onder nummer 09126981.