

# STORERIA DEKAYI LIMNETES (BOUNDY ET AL. 2012)

## STORERIA DEKAYI LIMNETES (BOUNDY ET AL. 2012)

Erwin van Goethem  
Groningen. 050-3136055. rwin@home.nl

Ik wil proberen in dit artikel wat algemene informatie en mijn eigen ervaringen met deze soort te geven.

### Verspreiding

*Storeria dekayi limnetes* (Amerikaanse naam: Marsh brown snake) heeft vergeleken met de andere soorten van hetzelfde genus een vrij klein verspreidingsgebied. Ze komen voor langs de kust en in het zuiden van Texas, Louisiana, Mississippi en langs de westkust van Florida.

### Afmetingen

De lengte volwassen dieren bedraagt voor de vrouwen 30-35cm, voor de mannen 20-25cm. Vrouwelijke dieren zijn over het algemeen iets forser gebouwd dan de mannelijke exemplaren, maar dit is pas vanaf een leeftijd van ongeveer zes maanden te zien en dan moet je de soort ook al een beetje kennen.

### Habitat

In Europa worden ze zelden in gevangenschap gehouden en als men ze tegenkomt in de hobby, dan gaat het vaak om in het wild gevangen exemplaren. In het wild leven ze in gebieden met afwisselende vegetatie, vaak in de buurt van water, zoet- en zoutwatermoerassen en kustgebieden. Ondanks dat ze vaak in de buurt van water leven, is het een soort die in het terrarium een droge plek prefereert om te rusten.

Vochtige plekken zoeken ze nog wel eens op als ze in vervelling liggen. Ook zijn ze in

Erwin van Goethem  
Groningen. 050-3136055. rwin@home.nl

In this article I want to give you some general information about the species *Storeria dekayi limnetes* and my own experience with this snake species.

### Distribution

*Storeria dekayi limnetes* (American name: Marsh Brown Snake) has a rather small distribution range compared to other species in the genus. They are found along the coast and in southern Texas, Louisiana, Mississippi and along the west coast of Florida.

### Size

The length of adult specimens is 30-35 cm for females and 20-25 cm for males. Females are generally build somewhat sturdier than males, but this can be observed only from about 6 months of age and if you are acquainted with the species.

### Habitat

In Europe these snakes are seldom kept in captivity and when one encounters them in the hobby, they are often wild-captured individuals. In the wild they live in regions with variegated vegetation, often in the neighbourhood of water, fresh and salt water marshes and coastal areas. Despite the fact that they frequently live near water, in the terrarium this species prefers a dry spot to rest.

droge tot dorre gebieden zoals cultuurlandschap en parken te vinden, zo lang er maar voldoende voedsel aanwezig is. De vochtige plaatsen worden opgezocht, wanneer de dieren op zoek gaan naar voedsel, maar ze trekken zich weer terug nadat ze hebben gegeten. In het terrarium is dit goed te observeren want daar vertonen ze hetzelfde gedrag.

### **Gedrag**

Toen ik mijn dieren pas had, heb ik ze in het begin af en toe uit een bakje zien drinken, maar naarmate ze ouder worden, neemt dit af en ik vermoed dat ze vocht tot zich nemen tijdens het sproeien en uit hun voedsel. Ze zijn in het terrarium niet erg schuw en zullen niet snel bijten als ze zich bedreigd voelen, maar sproeien soms wel bij het hanteren. Ze vertrouwen op hun schutkleur en zullen niet snel vluchten. In het terrarium mogen ze graag vanuit takken en planten de omgeving observeren. Zoals bij veel andere soorten slangen, zijn de vrouwelijke dieren minder schuw en gemakkelijker te hanteren. De soort is dagen schemeractief. Tijdens zomers met erg hoge temperaturen gaan ze ook 's nachts op zoek naar voedsel.

### **Aanschaf van de jongen**

In het najaar van 2011 kwam ik in contact met een liefhebber uit Duitsland van verschillende soorten *Storeria*. Met *Storeria dekayi limnetes* had hij al een aantal keren succesvol gekweekt. Op het moment dat ik met hem in contact kwam, had hij van deze soort nog jongen beschikbaar en kon ik bij hem een vijftal dieren reserveren die geboren waren in september van dat jaar. In januari 2012 heb ik deze vijf dieren opgehaald. Ze waren bijna vijf maanden oud, maar nog steeds erg klein. Ik heb ze de eerste weken gehuisvest in een spinnenbak van 25x45x25cm met dubbele ventilatie, waarvan ik het geperforeerde onderste ventilatierooster heb dicht gemaakt, omdat ik bang was dat ze daardoor zouden kunnen ontsnappen.

They might go to humid spots when they are sloughing. They can also be found in dry to barren areas, like man-made landscapes and parks, as long as there is a sufficient supply of food. The humid localities are searched for when the animals are looking for food. But they retire after having eaten. This can good be observed in the terrarium, since they show the same behaviour in there.

### **Behaviour**

When I started keeping my animals, I saw them drinking from a water container now and then, but when they become older, this behaviour diminishes. I suspect that they take in water during spraying and from their food. They are not very shy in the terrarium and will not bite readily when threatened, but they sometimes do when handled. They trust their camouflage colours and will not quickly flee. In the terrarium they like to observe the surroundings from branches and plants. Like in many other snake species the females are less shy than the males, and they are easier to handle. The species is active at day time and at dusk. During summers with very high temperatures, they also search for food at night.

### **Purchase of young snakes**

During the fall of 2011 I came in contact with somebody from Germany who fancies different *Storeria* species. He also successfully bred *Storeria dekayi limnetes* several times. At the time I contacted him, he had young animals of this species available. I could reserve five animals, which were born in September of that year. In January 2012 I collected these five animals. They were almost five months of age, but still very small. I housed them during the first weeks in a spider container of size 25x45x25 cm with double ventilation, of which I closed the perforated lower ventilation grid, because I was afraid they could escape through it.

### Inrichting

Verwarming d.m.v. een warmtematje zorgde voor een warme kant van ongeveer 29°C en een koele kant van rond de 20°C. Inrichting van het terrarium bestond verder uit forest bark (droge deel) en aan de voorkant cocopeat en mos. Waterbakje en takjes en onkruid uit de tuin completeerden het geheel.

### Gedrag

Als voedsel geef ik diverse soorten wormen, naaktslakken, huisjesslakken; sommige exemplaren eten ook kleine insecten, kikkervisjes en/of vis en kleine salamanders. Er werd mij aangeraden diverse kleine wormpjes te voeren zoals regenworm, roodworm en dauwpieren. Ik ben begonnen kleine roodwormen en regenwormen te voeren. Ik heb die in kleine stukjes van 1 t/m 5mm gesneden. Hierbij viel het me op dat de slangen de stukjes weer uitspuugden, als de stukjes worm te lang waren en er nog erg veel beweging in zat. Wat kortere, dikke stukjes gaf geen problemen. In de wintermaanden voer ik wormen uit de dierenwinkel, maar vroeg in het voorjaar verzamel ik wormen in mijn tuin.

Achter in de tuin heb ik twee vrij lange planken bovenop elkaar op tegels liggen; tussen de tegels zit mos en onkruid. Deze planken draai ik twee keer per week om om



*Storeria*, 3 maanden/months.  
Foto/Photo: Erwin van Goethem.

### Terrarium design

Using a small heating mat created a warm side of about 29°C and a cool side of approximately 20°C. The design of the terrarium further consisted of forest bark (in the dry area) and cocopeat and moss in the front side. A water container and twigs and weed from the garden completed it.

### Food

The food I offer consists of worms, slugs and snails. Some individuals also accept small insects, tadpoles and/or fish and small salamanders. I was recommended to offer different small worms, like earthworms, red worms (*Tubifex*) and larvae of the horsefly. I started to offer small red worms and earthworms. I cut these into pieces of 1-5 mm. Doing this, I noticed that the snakes spit out the pieces of worm that were too long and still moving. A little bit shorter and thicker pieces did not cause problems. In the winter months I offer worms from the animal shop, but in early spring I collect worms in my garden.

In the back of the garden there are two rather long planks on top of each other and lying on tiles. In between the tiles is moss and weed. I turn these planks every two weeks to see what crawled underneath. Often there are small worms, slugs and snails in different sizes, and other vermin present.

I have tried to offer small pieces of fish, but I never saw the snakes eat these. Neither did they have a look at insects, like spiders and wax moth larvae. I also tried boiled slugs, which can be bought canned, especially for reptiles. They didn't show any interest in these. Now and then I offer small (dead) crickets, together with the worms. I saw that the snakes sometimes were eating these, but most crickets remained were refused. I believe that it is depending on whether a snake prefers these or not. I did not try living crickets, since they are difficult to remove from the terrarium later,



*Storeria*, 3 maanden/months. Foto/Photo: Erwin van Goethem.

te kijken wat er ondergekropen zit. Vaak zijn dit kleine wormpjes, naakt- en huisjes-slakken in verschillende formaten, en ander ongedierte.

Ik heb geprobeerd kleine stukjes vis te voeren, maar ik heb ze daar nooit van zien eten. Naar insecten als spinnen en wasmotlarven keken ze ook niet. Ook heb ik gekookte slakjes geprobeerd, die je ingeblikt kunt kopen, speciaal voor reptielen. Ik heb ze hier geen interesse in zien tonen. Af en toe bied ik kleine krekeltjes aan (dood), die ik samen met de wormen geef en daar heb ik de slangen zo nu en dan van zien eten, maar de meeste krekeltjes blijven liggen. Het is denk ik maar net of een slang een bepaalde voorkeur heeft of niet. Levende krekels heb ik niet geprobeerd, omdat die er weer moeilijk uit te vangen zijn zonder de hele inrichting te moeten slopen, als ze in een natuurlijk ingericht terrarium blijven leven.

without destructing the terrarium, which is designed as a natural habitat.

#### **A new terrarium**

The animals have been housed in the spider container until the beginning of May. They had gained quite some length and the time had arrived to put them in a larger terrarium. I designed that in the same way as the spider container, except that the heat source was now a halogen lamp of 20 W, which is able to create a somewhat higher temperature at the warm side (about 31°C). During the very hot summer days I replace this halogen lamp by a saving lamp of 7 W, which is sufficient to get a somewhat warmer hot spot.

The snakes distinctly prefer to lie somewhere in between the plants. Accordingly I placed many twigs and parts of plants in

### **Een nieuw terrarium**

De dieren hebben tot begin mei in het spinnenbakje gezeten en waren al behoorlijk gegroeid. Het werd tijd voor een groter terrarium. Dat heb ik op dezelfde manier ingericht als de spinnenbak, behalve dat de warmtebron nu een halogeenspotje is van 20W dat een wat hogere temperatuur weet te bereiken aan de warme kant (rond de 31°C). Tijdens de heel warme zomerse dagen vervang ik deze halogeenspotje door een spaarlamp van 7W die dan ruim voldoende is om een iets warmere hot-spot te krijgen.

De dieren mogen erg graag ergens tussen en in de beplanting liggen. Ik heb dan ook vrij veel takjes en delen van planten in het terrarium geplaatst die ik af en toe ververs. Ook ben ik in mei begonnen pissebedden uit de tuin in het terrarium te doen, die de ontlasting van de slangen opeten. Dit werkt erg goed, zeker 80% wordt door de pissebedden opgegeten en die deden het al snel zo goed dat die zichzelf in stand hielden. De slangen laten de pissebedden met rust en trekken zich niets van deze medebewoners aan.

### **Groei**

Eind mei, begin juni kon je al een beetje het geslachtsonderscheid zien: de vrouwtjes zijn een stuk forser en langer dan de mannetjes. Waarschijnlijk zijn mijn vijf dieren drie vrouwen en twee mannen of vier vrouwen en één man (één is nog steeds een beetje een twijfelgeval: is het een grote man of een wat kleinere vrouw?).

Deze soort is levendbarend en is vanaf ongeveer zes, zeven maanden al geslachtsrijp. De jongen worden geboren in het late voorjaar tot in de nazomer (mei-september). Soms werpt een vrouw zowel in het voorjaar als in de nazomer jongen.

### **Voortplanting**

Eind juni viel het mij op dat het voedsel steeds sneller op was en dat één van de

the terrarium, which I refresh now and then. In May I also started to put pill bugs from the garden into the terrarium. These eat the faeces of the snakes. This works very well, at least 80% is being eaten by the bugs and they were doing quickly so well, that they managed to maintain themselves. The snakes leave the pill bugs alone and don't seem to be bothered about these co-inhabitants.

### **Growth**

By the end of May one could already see a bit of a difference between the sexes: the females are considerably sturdier and longer than the males. Probably my five animals are either three females and two males, or four females and one male. The sex of one of the snakes is still doubtful. Is it either a big male or a somewhat smaller female?

This species is viviparous and sexual mature from about six or seven months of age. The young are born in the late spring up to the late summer (May to September). Sometimes a female produces young in spring as well as in late summer.

By the end of June I noticed that the food was finished quicker and that one of the females basked often and long beneath the lamp. Moreover she remained at her place when the terrarium was opened. During feeding she was the first to eat. I knew that this species is able to propagate already from about six months of age, but the breeder of whom I bought them had told me that a year or one and a half year would be more likely. For this reason I didn't believe she could be pregnant, until the moment that she appeared to be much sturdier than the other snakes. At that moment I started to doubt it.

### **Reproduction**

In the meantime it was early July and the female of which I hoped she would be preg-



vrouwen vaak en lang onder de lamp lag te zonnen. Ook als je het terrarium opendeed, kwam ze niet van haar plaats. Tijdens het voeren was ze er steeds als eerst bij. Ik wist dat deze soort zich al na een maand of zes kan voortplanten, maar de kweker van wie ik ze had gekocht, had me verteld dat een jaar of anderhalf jaar waarschijnlijker was. Ik verkeerde dan ook niet in de veronderstelling dat ze zwanger kon zijn, tot op het moment dat ze ook een stuk forser bleek dan de rest. Ik begon toen toch te twijfelen.

Inmiddels was het begin juli en de vrouw waarvan ik toch begon te hopen dat ze zwanger zou zijn, kwam tijdens het voeren niet tevoorschijn. Dit duurde een aantal dagen. Toen ik op 11 juli tijdens het voeren plotseling een wel heel klein staartje tussen het pas besproeide mos zag verdwijnen, kon ik mijn ogen niet geloven. Toch jongen? Voorzichtig het mos opgetild en er schoten twee kleine, pasgeboren jongen weg. Naast de opwinding ook een beetje paniek, want hoe pak je zoiets kleins en fragiels op? Voorzichtig ben ik begonnen met het terrarium leeg te pakken en de volwassen dieren eruit te vangen. Onder het mos en het overige substraat vond ik negen jongen. Deze heb ik heel voorzichtig gevangen en in een faunabox gedaan. De volgende dag zag ik er nog eentje wegschieten. Ik heb toen het terrarium helemaal ondersteboven gehaald, zodat ik zeker wist dat ik er niet nog een gemist had.

De jongen zijn behoorlijk donker van kleur pas na de geboorte. Ze beginnen enkele uren na de geboorte tot een dag of twee erna vrij snel voor de eerste keer te vervellen. Na een aantal keer vervellen, worden ze een stuk lichter van kleur en komt de tekening ook steeds meer door.

Na een paar weken heb ik de jongen overgeplaatst naar een spinnenbakje, maar nu niet met een warmtematje, maar met een warmtebron van boven, namelijk met een halogeenspotje. Ook hier hield ik weer één

nant didn't come out during feeding. This lasted for a couple of days. When I saw a very small tail suddenly disappearing into the moss during feeding on July 11<sup>th</sup>, I could not believe my eyes. After all young snakes? I carefully lifted the moss and two small, just born young rushed away. Besides the excitement I also panicked a bit, since how do you take such a small and fragile animal in your hands? I carefully started to empty the terrarium and capture and remove the adult animals. Beneath the moss and the other substrate I found nine young. I carefully captured these and put them in a fauna box. The next day I still saw one young rushing away. I then examined the entire remaining content of the terrarium so that I was sure I had not missed another one.

Just after birth the young are quite dark coloured. They start sloughing for the first time several hours up to about two days after birth. After having sloughed several times the coloration becomes much brighter and the pattern becomes much more visible.

After a few weeks I transferred the young to a spider container but using a halogen lamp u-instead of a heating mat as heat source from above. Again I kept one side of the terrarium as dry as possible and in the other side I made a corner with wet moss.

In the meantime the young are eleven weeks of age. Three have died. The other seven are differently sized, but all look well nourished. It could be that the size differences have to do with sex, because the females eat more and more frequent than the males. I feed them every other day and the always leave some food behind, which is an indication that I offer a sufficient amount of food.

#### **Winter rest: December - January**

In the wild these snakes hibernate in dens, sometimes together with *Thamnophis* spe-

kant van het terrarium zo droog mogelijk en aan de andere kant richtte ik de hoek met vochtig mos in.

De jongen zijn inmiddels elf weken oud. Drie zijn er doodgegaan. De overige zeven zijn verschillend van formaat, maar zien er allemaal goed doorvoed uit. Het zou kunnen dat dit verschil misschien al te maken heeft met het geslacht, omdat vrouwtjes toch meer en vaker eten dan de mannetjes. Ik voer ze om de dag en ze laten altijd wat liggen, wat er op wijst dat ik voldoende voeding verstrek.

#### **Winterrust: december - januari**

In het wild overwinteren deze slangen in groepen, soms samen met kleinere *Thamnophis*-soorten. Ik heb mijn dieren in het terrarium laten overwinteren op een onverwarmde kamer, waar de temperatuur in



*Storeria*, jong, 4 maanden/juvenile, 4 months.  
Foto/Photo: Erwin van Goethem.

cies. I left my animals to hibernate in the terrarium in an unheated room, in which the temperature during the winter fluctuates between 4 and 12°C. Two weeks before starting to cool down (halfway November), I stopped offering food.



*Storeria*, volwassen/adult. Foto/Photo: Erwin van Goethem.



*Storeria*, volwassen/adult. Foto/Photo: Erwin van Goethem.

de wintermaanden schommelt tussen de 4 en 12°C. Twee weken voordat ik begon met afkoelen (halverwege november), ben ik gestopt met voedsel aanbieden. Het terrarium heb ik voorzien van een dikke laag

I provided the terrarium with a thick layer of leaves, but left it further intact. I did not spray during the winter months. However, the animals had the disposal of water in a small container. I never saw the animals



*Storeria*, volwassen/adult. Foto/Photo: Erwin van Goethem.



*Storeria*, volwassen/adult. Foto/Photo: Erwin van Goethem.



bladeren, maar verder intact gelaten. Tijdens de winterrust heb ik niet gesproeid, maar hadden de dieren wel de beschikking over water in een klein bakje. Ik heb de dieren hier tijdens de diverse controles niet van zien drinken. Wel lagen er soms één of twee dieren in de planten boven de grond te rusten, terwijl de overige dieren onder de bladeren lagen.

Na tien weken heb ik de temperatuur weer langzaam opgevoerd en heb ik een ander terrarium in de woonkamer voor ze ingericht. Twee dagen nadat ik ze naar de woonkamer had overgebracht, ben ik weer begonnen met voeren van stukjes worm en hier aten ze direct van. Wat me opviel, was dat ze vrij snel weer behoorlijk actief waren na de winterrust. In de eerste week na de winterrust (halverwege februari) heb ik de dieren diverse keren zien paren. Soms kortstondig, maar af en toe lagen ze ook enkele uren aan elkaar vast. Paringen heb ik ongeveer tot halverwege april gezien, niet in het late voorjaar en de zomer, maar eind september weer wel, alleen niet zo vaak en langdurig als na de winterrust.

Op 6 mei 2013 heeft de eerste vrouw negentien jongen geworpen, waarvan er één dood was. Op 24 mei was de tweede vrouw aan de beurt met dertien jongen en op 30 mei de derde vrouw met negen jongen. In totaal veertig levende jongen. De jongen heb ik gehuisvest in een hoge Exo-Terra breedingbox. Deze breedingboxen heb ik niet verwarmd, maar gewoon op kamertemperatuur gehouden, omdat ik bang was dat de jongen anders erg snel zouden uitdrogen. Eén kant van de huisvesting heb ik weer kurkdroog gehouden en de andere kant wat vochtiger dan het terrarium waar de volwassen dieren in zijn gehuisvest. Verder heb ik wel dezelfde inrichting als het terrarium van de volwassen dieren aangehouden. Ook de jonge dieren zie je vaak in de takken van de grond af liggen rusten, behalve als ze moeten vervellen.

drinking from the water during my checks. But sometimes one or two animals were resting in the plants above the ground, while the other animals were lying beneath the leaves.

### **End of hibernation**

After ten weeks I gradually increased the temperature and I designed a different terrarium for them in the living room. Two days after their transfer to the living room, I again started offering pieces of worm, of which they ate immediately. It did strike me that they were rather quickly active after the winter resting period.

### **Mating and birth of young snakes**

In the first week after the winter rest (half of February) I saw the animals mating several times. Sometimes for as short time, but they were coupled for a few hours now and then. I saw mating up to about halfway April, but not during the late spring and the summer. However, by the end of September they mated again, though not as frequent and long as after the winter rest.

On May 6<sup>th</sup> 2013 the first female gave birth to nineteen young, of which one was dead. May 24<sup>th</sup> it was the second female that gave birth to thirteen young and May 30<sup>th</sup> the third female with nine young. In total forty living young. I housed the young in a high Exo-Terra breeding box. I did not heat these breeding boxes. I kept them at room temperature because I was afraid that the young would otherwise have dried out very soon. One side of the box was kept very dry as usual and the other side somewhat more humid than the terrarium in which the adult animals are housed. Furthermore I did keep the same terrarium design as that of the adult animals. The young animals are also seen lying in rest on the branches above the ground, except when they have to slough.

Van deze veertig jonge dieren hebben twaalf het niet gered, de overige zijn na een aantal maanden naar andere eigenaren gegaan.

In juli heeft de eerste vrouw voor de tweede keer dit jaar weer jongen gekregen (tien stuks); de overige twee vrouwen hebben dit jaar geen jongen meer gekregen.

### **Conclusie**

Al met al is *Storeria dekayi limnetes* een erg leuke en interessante soort om te houden. Ze kunnen zowel lage als hogere temperaturen goed doorstaan als ze volwassen zijn. De verzorging is niet moeilijk, maar ze moeten wel frequent voedsel aangeboden krijgen, jonge dieren zeker om de dag. Volwassen dieren ook, maar die mogen er zo nu en dan een of twee dagen extra tussen hebben zitten, al mag dit geen regelmaat worden.

De vrouwelijke dieren accepteren ook worm uit een pincet, maar de mannen die ik heb, zijn daar toch wat te schuw voor.

### **Dank**

Dank aan Frank Taeufer en Tim Tobeler. Frank voor de dieren en Tim voor de care-sheet die hij me heeft gegeven.

Twelve of these forty young animals didn't make it. The other ones went to other owners after a few months.

In July the first female gave birth again for the second time (ten specimens). The other two females did not get young this year.

### **Conclusion**

All in all *Storeria dekayi limnetes* is a very nice and interesting species to keep. These snakes are able to tolerate low as well as higher temperatures when growing. Caring for them is not difficult, but they need to be offered food frequently. Young animals certainly take in food every other day. Adult snakes as well, but they may have some extra days in between, although this should not become a habit. The females also accept worms from a pair of tweezers, but the males are a bit too shy for this.

### **Acknowledgements**

Thanks to Frank Taeufer and Tim Tobeler. Frank for the animals and Tim for the care sheet he gave me.

