

Kerstkindjes. Deel 2

R. van Westbroek
Vogelkers 31
1964 LA Heemskerk
Foto's van de auteur

In het vervolg op mijn artikel over het tot voortplanting brengen van een aantal soorten kleine Europese hagedissen (*Podarcis melisellensis*, *Lacerta oxycephala* en *Algyroides nigropunctatis*), volgt hieronder een verslag over het uitbroeden van de eieren en het opkweken van de jonge dieren.

INLEIDING

In mijn eerste artikel (van WESTBROEK, 2001) heb ik beschreven hoe de dieren in mijn situatie na de gecontroleerde winterrust in de voortplantingsstemming geraken.

Als de mannen dus geïnteresseerd zijn in de vrouwen en de vrouwen voor deze keer ook eens zin hebben in de mannen, zal het resultaat na enige weken zichtbaar zijn door de duidelijk dikker geworden wijfjes. Daar de dieren in een binnenterrarium zitten is het heel gemakkelijk de eieren op die plek te laten leggen die jij zelf voor ogen hebt; het terrarium geheel droog houden, d.w.z. geen andere bodembedekking dan wat losse aquariumgrindjes en één bakje gevuld met een vochtig grond/zandmengsel met een platte steen erop. Een bakje, waarin bijvoorbeeld een huzarenslaatje gezeten heeft, is ideaal. De hagedissen zullen zonder uitzondering allemaal kiezen voor het enige plekje met vochtige grond om de eieren af te zetten (zie foto 1).

Eens per week haal ik deze bakjes grond uit de terraria. Ze worden op een krant omgekeerd en de eventuele eieren kunnen worden geogst (foto 2).

EILEG SUBSTRAAT

Zowel voor de bakjes in het terrarium als die voor in de broedstoof moet een substraat gevonden worden dat de eieren voldoende vochtig houdt. In de terrariumbakjes heb ik altijd gekozen voor een mengsel van potgrond en zand, deels afgedekt met een steen, omdat de hagedissen in de natuur ook

een soortgelijk holletje graven in de grond. Voor de broedstoof heb ik geëxperimenteerd met diverse soorten materiaal:

Duinzand: dit leek mij een natuurlijk materiaal, aangezien onze 'eigen' duinhagedissen daar ook de eieren in afzetten. In de broedstoof blijkt dit niet geschikt omdat de korrelfractie van het zand te groot is met daarbij te weinig humus om voldoende vocht langere tijd vast te houden. Duinzand kan wel, maar de juiste vochtregulatie is moeilijk.

Potgrond: dit materiaal houdt lang vocht vast, dat zal voor iedereen bekend zijn. Het gevaar van te vochtig maken is echter heel groot. Zonder dat je het merkt namelijk, kan de grond nagenoeg verzadigd zijn met water. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren als een aantal eieren uitkomt. Het vocht uit de eieren komt in de grond terecht en maakt het onverwacht en onbedoeld veel te nat. Dit gebeurt ook met condenswater. Bovendien komt de hoge zuurgraad van de grond mij voor hagediseieren niet erg natuurlijk voor. De eieren kleuren in elk geval lelijk bruinig. Of de zuurgraad van invloed is op de kalkhuishouding in het ei heb ik helaas nog niet kunnen achterhalen.

Vermiculiet: het schone karakter van dit materiaal leek mij in eerste instantie ideaal voor de eieren. Ook de mogelijkheid van controle op de eieren in de broedstoof was een reden dat ik dit wilde proberen. Helaas vond ik ook hier de vochtregulatie erg lastig. Ongemerkt was het weer veel te nat geworden waardoor de eieren zwaar opzwellen, raar doorzichtig waren en spontaan scheurden of gingen schimmelen.

Watten of wasemkapfiltermateriaal: in dit geval kun je de eieren erop of ertussen leggen. Controle is goed mogelijk. Vochtregulering eenvoudiger. Omdat de eieren niet op elkaar gelegd kunnen



Foto 1: eiafzetbakje

worden, kun je zo wat minder eieren in een broedstroof kwijt. Het onnatuurlijke karakter van eieren boven de grond, in het licht, spreekt mij echter niet aan. Bovendien zou ik ruimtegebrek krijgen in de broedstroof op deze wijze.

Cactuspotgrond: deze grond combineert de voordelen van grof zand met z'n goede luchtdoorlatendheid en het vochtvasthoudend vermogen van gewone potgrond. Dit grondmengsel wordt nooit een compacte massa en is niet gauw ongemerkt te nat. Door het onder de grond leggen van de eieren bestaat de mogelijkheid ze op elkaar te leggen, zodat je er veel kwijt kunt in de broedstroof. Tenslotte vind ik dit natuurlijker dan eieren in watten o.i.d. Nadeel is natuurlijk dat eieren die onbevruucht blijken of tussentijds afsterven niet kunnen worden opgemerkt en verwijderd. Dit heeft bij mij echter nog niet tot problemen geleid.



Foto 2: de eitjes worden geoogst

Bovendien ben ik van mening dat jonge dieren die geholpen moesten worden met uitkomen bij het opgroeien toch zwakker blijken dan zelfstandig uitgekomen dieren. Als ze het niet zelf kunnen, dan helaas maar niet.

Na alle voorgaande materialen geprobeerd te hebben, leg ik alle eieren uitsluitend nog in cactuspotgrond. Deze grond is dan enigszins vochtig maar beslist niet nat. Angst voor een te droog substraat heeft bij velen, zoals ik gezien heb, de eieren verziekt door veel te natte grond. De eieren liggen in de natuur droger dan wij vaak geneigd zijn te denken.



Foto 3: de broedstroof

BROEDSTROOF

Nadat de eieren uit het terrarium gehaald zijn, moeten ze natuurlijk in een soort van broedstroof worden ondergebracht. Ik heb eerst wat geprobeerd met een lampje als warmte bron maar dan droogt de grond erg snel uit en krijg je bovendien een onregelmatige warmteverdeling.

De eieren worden door mij nu 'au bain marie' warm gehouden. Een aquarium zit vastgelijmd in een wat groter aquarium. De grootste bak wordt gevuld met water, dat d.m.v. een aquariumverwarmer en thermostaat op de juiste temperatuur wordt gehouden. Dit geheel heb ik weer geplaatst in een kunststof bak met wielen (van Blokker of zo), waarvan de wanden bekleed zijn met isolatiemateriaal (zie foto 3). De wielen maken dat ik de (met water gevulde) bak makkelijk kan verplaatsen. Het kleinste bakje wordt nu gevuld met een laagje cactuspotgrond van ca. 5 cm. Hierin worden dan de eieren begraven. De temperatuur van de pot-

grond is circa 2 graden lager dan de water temperatuur. Door middel van een thermometer controleer ik continue de temperatuur van de grond. Deze houd ik in vergelijking met ander kwekers vrij laag, namelijk circa 24,5°C.

De betrekkelijk lage broedtemperatuur heeft tot gevolg dat het in verhouding langer duurt voor de jongen uitkomen. Deze zijn dan wel wat groter dan als ze bij een hogere broedtemperatuur zouden zijn. Dat heeft het voordeel dat de jongen iets grotere voedseldieren kunnen eten.

Een tweede voordeel lijkt te zijn dat er meer wijfjes uit de eieren komen bij deze broedtemperatuur. Toen ik een hogere broedtemperatuur aanhield, had ik over het algemeen meer mannen uit de eieren. Om hier wat meer zekerheid over te verkrijgen, zet ik mijn temperatuurproeven voort. Hierover zal ik mettertijd natuurlijk weer verslag doen.

Om uitklimmen van juvenielen te voorkomen en om de verdamping van het water tegen te gaan worden beide aquaria grotendeels afgesloten met een glasplaatje. Niet volledig natuurlijk want er

moet nog wel zuurstof bij de eieren kunnen komen.

JUVENIELEN (HUISVESTING)

Na een dag of 45/47 komen de eerste eieren, als het meezit, uit. Ineens zitten er dan één of meerdere miniatuur hagedisjes vol schrik te kijken naar het eerste licht dat ze in hun leventje zien (foto 4). De diertjes worden voorzichtig uit de broedstoof gehaald en in een terrarium gebracht. Ik gebruik hiervoor altijd kleine plastic aquaria, of andere doorzichtige plastic bakken. Plastic bakken hebben het voordeel dat ze licht in gewicht zijn en geen naden hebben. Kleine krekels hebben de onhebbelijkheid overal uit te kunnen komen, maar een plastic bak uit één geheel houdt ze toch echt binnen. In een bakje van 40x25 cm oppervlakte gaan dan totaal ca. 30 juvenielen.

De bovenzijde van de bak laat ik gewoon open. Op deze wijze kan eventueel vocht altijd weg en ontstaat er een groot temperatuurverschil in het bakje. Onder de lamp heet en daarnaast beduidend



Foto 4: pas uitgekomen hagedisjes



Foto 5: opfokbakjes

minder warm. Een knijpspotje aan de rand van het bakje zorgt voor de nodige 'zonnestraling'. Ik gebruik zowel 220 volt halogeen spots van 50 watt en normale gloeilamp spots van 40 watt. Deze hebben beide een normale fitting met schroefdraad. Het voordeel van de halogeen spot (glasplaatje ervoor is weggesloopt) is het meer witte, meer natuurlijke licht en de mogelijke UV- straling (van WESTBROEK, 1994).

Het is mij opgevallen dat de jonge dieren, zeker de eerste maanden gebaat zijn bij een wat kleine bak, circa 45x25x25 cm (lxbxh.). De dieren groeien hierin harder. Ik neem aan dat de beschikbaarheid van voer groter is en dat het toch warmer zal zijn in een kleinere bak. De lampen branden bij de jonge dieren zo'n 14 uur per dag (foto 5 en 6). Als de dieren "de bak uitgroeien" worden ze natuurlijk groter gehuisvest, of gaan er een aantal naar een ander bakje.

VOEDSEL EN VITAMINES

De dieren zijn kort na de geboorte erg klein. Ze

krijgen dan alleen kleine krekels. De eerste weken na de geboorte gaat de groei het snelst, dus dan krijgen ze ook al het voedsel dat ik maar kan aanbieden. Hierdoor hebben ze zo snel mogelijk een formaat bereikt waarop ze ook buffalowormen kunnen eten. Dit voer is goedkoop en gemakkelijk te verkrijgen bij de dierenhandel. Als de dieren de eerste weken na de geboorte wat minder hoogwaardig en niet voldoende voer krijgen aangeboden, duurt het maanden langer voor ze buffalowormen aankunnen.

Het spreekt voor zich dat de voedseldieren goed gevoerd moeten worden voordat ze aan de hagedissen aangeboden worden. Krekels en ook buffalowormen laten zich goed verrijken met gemalen hondenbrokken. Het zoutgehalte hiervan is mogelijk wat hoog, maar verder zit alles erin, van vitamine A tot Z om zo te zeggen. Op deze wijze worden mijn hagedissen dus al jaren groot op hondenbrokken.

Omdat hagedissen natuurlijk niet dezelfde behoefte hebben aan bepaalde vitamines en verhoudingen hiervan als honden, wordt het drinkwater dagelijks

verrijkt met in water oplosbare vitamines en kalk. Ik gebruik hiervoor een preparaat dat door een lid van de doelgroep Anura en Sauria van Europa zelf wordt vervaardigd, nl. vitamine AD aquosum, 50.000 resp. 10.000 IE/ml. De standaard verdunning in het drinkwater is dan 1,0 ml op 1 liter water. Om nu ook nog voor voldoende opneembaar kalk te zorgen, gebruik ik het goed in water oplosbare Calciumlactaat (melkzure kalk). Dit is bij een apotheek meestal wel verkrijgbaar. Ik gebruik ongeveer 1 theelepel (met klein kopje erop) voor 1 bierglas water. De kalk lost goed op in een bodempje kokendheet water. Na aanvulling met koud water kunnen de vitamines erin. Met het verdunde vitaminepreparaat wordt dit dagelijks als drinkwater aangeboden in dekseltjes van pindakaaspotjes. Dagelijkse verversing is noodzaak wegens het neerslaan van de vitamine met de kalk op de wanden van het dekseltje. Het welslagen van de kweek is afhankelijk van het consequent voeren van voedseldieren en hagedissen en het verversen van het gevitaminiseerd drinkwater. Uit ervaring weet ik dat de conditie van de hagedissen snel achteruit gaat als men hier

wat slordig mee wordt.

Als de jonge dieren zogezegd uit hun bakje groeien, worden ze wat groter gehuisvest. Later worden ze overgedaan aan andere liefhebbers en enkele houd ik zelf als behoud van de eigen populatie.

SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Voor het uitbroeden van de eieren van Europese hagedissen zijn meerdere substraten geschikt. Mijn voorkeur gaat uit naar het gebruik van cactuspotgrond wegens de goede structuur en goede vochtregulatie.

Bij het hanteren van een niet te hoge broedtemperatuur, circa 24,5°C, zijn de jongen wat groter bij het uitkomen en lijkt het erop dat er bij de soorten die ik heb meer vrouwelijke dieren geboren worden.

Huisvesting in relatief kleine, van boven open, plastic bakken met een knijpspotje erop voorkomt dat krekels ontsnappen en laat de dieren bij voldoende voedselaanbod snel groeien.

Als voedsel worden in eerste instantie alleen krekels gegeven, later aangevuld met goed gevoerde buffa-



Foto 6: groepje jonge hagedisjes

lowormen. In het dagelijks ververste drinkwater worden vitamines en melkzure kalk opgelost.

Vitamine AD aquosum, 50.000 resp. 10.000 I.E./ml, 1 ml verdund in 1 liter water en een theelepel kalk per bierglas water.

Essentie hierbij is dat het voeren van zowel de voedseldieren als de hagedissen en het dagelijks verversen van het drinkwater met de vitamines consequent moet gebeuren. Als hier wat slordig mee omgegaan wordt, zullen de resultaten van het opgroeien van de jongen snel achteruitlopen.

LITERATUUR

WESTBROEK, R. van, 1994. Halogeenverlichting: het ei van Columbus? *Lacerta* 52 (6): 144-146.

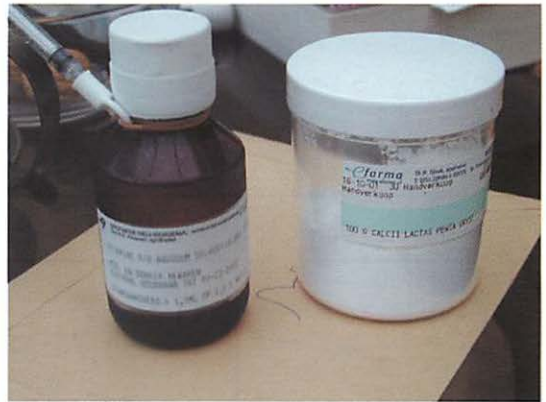
WESTBROEK, R. van, 2001. Kerstkindjes. *Lacerta* 59 (5): 164-171.

CHRISTMAS CHILDREN. PART 2

This article is a sequel to a recent article of the author (van WESTBROEK, 2001), in which the reproduction of some small species of European lizards (*Podarcis melisellensis*, *Lacerta oxycephala* en *Algyroides nigropunctatis*) is discussed. In this part special attention is given to the incubation of the eggs and the rearing of the young animals. Different substrates can be used for the incubation of the eggs, but the author prefers potting compost for succulents. This has a good airy structure and has good moist-regulating qualities. When using not too high incubation-temperatures, for instance 24,5°C, the hatchlings are somewhat larger, with a bigger portion of females, compared to when using

higher incubation-temperatures. The juveniles are reared in small containers, dimensions 45x25x25 cm (lxwxh), without a lid and with a small spotlight (incandescent 40 W or halogen 50 W without the glass UV-protection). Using plastic terrariums without seams keeps the crickets inside. At first the juveniles are fed small crickets, until they reach a length at which they can eat buffalo-worms. Crickets and buffalo-worms can be fed ground pet-food for dogs. In the drinking-water Calcium lactate is dissolved, one teaspoon in a beer-glass. Water-soluble vitamins are added in a concentration of 1 ml per litre water. The vitamin-supplement contains 50.000 I.E. vitamin A and 10.000 I.E. vitamin D3 per ml.

It is vital that the lizards as well as the insects are fed properly and that the drinking-water is renewed every day. If you are a bit slack with this, the results of rearing the young lizards will decline.



Vitamine AD aquosum en melkzure kalk