



# lacerta



*Tupinambis rufescens*. Foto: H. Houtman.

46e jaargang nr. 3  
december 1987

nederlandse vereniging voor herpetologie en terrariumkunde



# lacerta

46e jaargang nr. 3, pp. 33-48

ISSN 0023-7051

Redactie Lacerta : Ruud Zweyffening, Duinroosplantsoen 16, 2015 KE Haarlem, tel. 023-243189.  
Redactie Mededelingenblad : J.J. Nieuwenhuis, Winschotenstraat 11, 6835 AR Arnhem.  
Ledenadministratie : J. Varkevisser, Churchill-laan 141<sup>11</sup>, 1078 DS Amsterdam, tel. 020-715215.  
Ereleden : J.Th. ter Horst, Maastricht; D.J. van der Laan, Noorbeek; R.M. Meijer, Langeraar;  
P. Zwart, Utrecht.

Bij dit blad behoort mededelingenblad XVIII, nr. 3

## Bij de voorplaat: De rode teju (*Tupinambis rufescens*)

Taxonomische status: Familie Teiidae (tejuhagedissen), geslacht *Tupinambis*.

Nauw verwante soorten: *T. nigropunctatus* en *T. teguixin*.

Verspreiding: Noordelijk Argentinië.

Beschrijving: Grote hagedissen die een totale lengte van 140 cm kunnen bereiken. De mannetjes hebben een grotere en zwaardere kop dan de vrouwtjes.

Determinatie: Deze soort is vanwege de roodbruine kleur eenvoudig te onderscheiden van de andere soorten van het geslacht *Tupinambis*. *T. nigropunctatus* is overwegend zwart met geel gekleurd, *T. teguixin* zwart met wit.

Biotoop: Komt voor in verschillende biotopen, zowel bos als savanne. Het zijn hagedissen die hoofdzakelijk op de bodem leven. Over de levenswijze in de natuur is weinig bekend.

Gedrag: In het terrarium zijn het rustige dieren die niet agressief zijn tegen even grote medebewoners. Rode teju's zijn overdag actief, maar trekken zich ook overdag graag terug in holen.

Voortplanting: Over de voortplanting is niets bekend. In het terrarium werden in de maanden augustus en september paringen waargenomen. Van *T. nigropunctatus* is bekend dat de vrouwtjes de eieren in termietenheuvels begraven.

Terrarium: Rode teju's moeten een vrij groot terrarium hebben met een bodemoppervlakte van minstens 2 m<sup>2</sup>. Ze hebben de neiging om snel vet te worden en moeten daarom niet te vaak gevoerd worden; Eén keer in de week wat kuikens of muizen is voldoende. Fruit wordt ook gegeten.

Hans Houtman





## De blauwe gifkikker (*Dendrobates azureus*) in het terrarium

Erik Wevers  
Rijssensestraat 70a  
7642 NL Wierden

### INLEIDING

Deze in 1969 door Hoogmoed beschreven kikker houdt al jaren de gemoederen in terrariumkringen bezig. Iedere gifkikkerliefhebber wil hem wel graag hebben, maar er zijn er niet zo veel van in gevangenschap. Degene die hem heeft stuit op het probleem dat deze kikkers weliswaar goed te houden zijn, maar dat de kweek maar mondjesmaat geschiedt. Ik houd deze kikker nu zo'n vier jaar en in dit artikel zal ik daar iets over vertellen.

### HERKOMST

Deze mooie gifkikker komt uit Suriname en is daar alleen bekend van een paar geïsoleerde bosresten op de Sipaliwini-savanne, op hoogten tussen de 315 en 430 m. *Dendrobates azureus* werd alleen aangetroffen in een beekdal dat door reusachtige rotsblokken werd versperd. Hij leeft daar tussen deze rolronde, met mos bedekte stenen (HOOGMOED, 1971). In hoeverre *D. azureus* deze stenen nodig heeft en waarom hij alleen daar voorkomt is mij niet bekend. Bij mij in het terrarium doen ze het prima met en zonder stenen. Misschien dat tussen deze stenen een bepaald voer leeft, of dat er ideale plaatsen zijn om eieren af te zetten. De temperaturen in hun verspreidingsgebied liggen tussen de 22 en 27°C overdag en rond de 20°C in de nacht.

### UITERLIJK

De huid van deze soort is over het hele lichaam glad. Soms wordt vermeld dat de huid op de onderbuik en aan de binnenkant van de dijen licht korrelig is, maar dat valt bij mijn dieren niet met

het blote oog waar te nemen. De grondkleur is zwart. Het lichaam is bedekt met een dichte tekening van blauwe vlekken die de grondkleur terug kunnen dringen tot kleine zwarte vlekken. De tekening verschilt van exemplaar tot exemplaar. Ik heb bijna blauwe dieren en exemplaren met redelijk grote zwarte vlekken. De onderzijde is donkerblauw, bijna zwart.

*Dendrobates azureus* is een van de grootste gifkikkers. De vrouwtjes zijn groter dan de mannetjes, tot 45 mm, en zien er ook wat plomper uit. Mannetjes worden tot 38 mm. De mannetjes zijn verder in de meeste gevallen van de vrouwtjes te onderscheiden door de bredere vingertoppen.

### TERRARIA

Mijn huiskamerbak meet (l×b×h) 125×80×90 cm. De bak is waterdicht en onderin staat een laag van 5 cm water. Daarin is met stenen, stronken en aarde een landgedeelte gemaakt. Verder is er in de bak een waterval gemaakt. Het water is niet verwarmd en de temperatuur ervan blijft rond 20°. Het terrarium heeft een ventilator. De temperatuur van de lucht varieert van 15°C in een koude nacht tot wel 35°C op zonnige dagen. Omdat mijn bak in een kamer op het zuiden staat komt er wel wat zon in de bak. Ik sproei elke ochtend met kraan- of regenwater. De bak is dicht beplant met allerhande epifyten, varens, Hoya's, Dischidia's etc. Op de natte bodem kunnen slechts moerasplanten groeien.

In dat terrarium zitten twee mannetjes en een vrouwtje van *D. azureus*. Ik ben een voorstander van het houden van



slechts een soort per bak, dus meer terrariumdieren zitten er niet in. Wel huzen er in die bak nog enkele spinnen, die zich in leven houden met het voor de kikkers bestemde voer. Ze planten zich voort en de jonge spinnetjes gebruik ik als voer voor jonge kikkertjes.

De terraria in mijn hobbykamer, waarin de opgroeiende *D. azureus* zijn gehuisvest meten 75×55×70 cm. Ze zijn op een zelfde manier ingericht als de huiskamerbak, maar zonder waterval. Deze bakken hebben schuine bodems, waardoor de bodemgrond er nooit te nat is. Per bak houd ik meestal twee paartjes, maar dat is afhankelijk van het gedrag van de dieren. Van een soort als *D. pumilio* houd ik maar een mannetje per bak, omdat de mannen elkaar te vaak verjagen.

#### GEDRAG

De blauwe gifkikker is een mooie kikker om te zien en hij laat zich gelukkig ook bekijken. Ze zijn de hele dag actief, zoals alle gifkikkers, vooral na het sproeien en tijdens het voeren. Mijn kikkers zijn zo 'tam' dat ik ze bij wijze van spreken zou kunnen aaien. In de literatuur wordt wel gemeld dat de vrouwtjes onderling nogal agressief zijn (POLDER, 1973). Dat is ook mijn ervaring.

Maar ook mijn mannetjes zijn soms aan het ruziën. De mannen gaan dan al vechtend door het hele terrarium heen en hebben zo al menige beginnende bloemstengel van een orchidee gebroken. Ze laten zich soms van de waterval in mijn terrarium in het watergedeelte daaronder vallen en vechten dan onder water door. Ze gaan daarbij zo te keer dat de bellen op het water staan. Ze springen elkaar telkens op de nek en proberen daarbij de poten over de kop van de ander te krijgen en hem zo plat tegen de grond te drukken.

Daarbij gebruiken ze de achterpoten om houvast te krijgen en zich af te zetten, zodat ze meer druk op de onderligger kunnen uitoefenen. Zo'n gevecht duurt soms uren. Ze gaan door tot ze vermoeid raken en dan zie je ze soms vijf minuten later broederlijk naast elkaar fruitvliegen vangen. Dat alles gebeurt dan onder het toeziend oog van het vrouwtje. Het vrouwtje blijft wat er ook gebeurt, de baas in de bak. Dat is niet zo'n wonder, want het vrouwtje is veel groter dan de mannetjes.

Uit het formaat van de kikkers en hun levendige gedrag blijkt wel dat de kikkers een behoorlijk grote bak nodig hebben om zich te kunnen ontplooien. Het kwaken van deze soort stelt niet veel voor. Het geluid lijkt een beetje op dat van een thermoskan die niet goed is afgesloten.

Een typisch karaktertrekje van *D. azureus* is, dat ze tijdens het voeren, al is er volop ander voer, allemaal hetzelfde fruitvliegje willen hebben. Je zou kunnen denken dat er een soort van voedselnijd bestaat. Een kennis van mij heeft zoiets ook bij *D. tinctorius* gemerkt. Ik voer niet te veel in één keer, omdat ze tijdens al dat geruzie heel wat voederdiertjes platlopen. En hoe meer voer ze zien, hoe moeilijker het lijkt te kiezen welk vliegje te pakken.

#### VOEDSEL

*Dendrobates azureus* is met alléén fruitvliegen bijna niet verzadigd te krijgen. Ik heb het geluk een weiland te hebben waar volop weideplankton aanwezig is. Bijvoorbeeld rupsen van 15 mm, kogelspinnen, een soort slanke wants van ongeveer 2 cm. De kikkers eten alles wat ze te pakken kunnen krijgen. Het lijkt erop dat het voedsel invloed heeft op de productiviteit. In de winter voer ik fruitvliegen en heb ik





*Dendrobates  
azureus.*  
Foto: H. Ooms.

eens per week of per veertien dagen een legsel van twee à vier eieren. In de zomer, als ik met weideplankton voer, heb ik wel twee keer per week drie tot vijf eieren. Dus wat zo vaak verteld wordt klopt mijns inziens: het kweken met pijlgifkikkers draait in de eerste plaats om het voer. Over het voer geef ik soms Osspulvit. In de winter voer ik hiermee, vanwege het gebrek aan weideplankton, veel vaker bij dan in de zomer.

Ook mijn jonge kikkers voer ik zoveel mogelijk met weideplankton. In verband met het vereiste kleine formaat van de voedseldieren moet dat gezeefd worden. Dat is wel bewerkelijk. Maar het resultaat is dat ik mooiere en grotere kikkers krijg, die ook nog sneller groeien dan op een menu van gevitaminiseerde fruitvliegen. Sinds dit goed tot mij is doorgedrongen zijn er bij mij geen kikkers meer doodgegaan. Van goede ouders komen ook goede jongen en van luciferpootjes bij de jonge kikkers heb ik in de zeven jaar dat ik nu gifkikkertjes kweek geen last gehad.

## KWEEK

*D. azureus* heeft geen grote legfels. Bij mij bestaan ze uit twee tot vijf eieren, afhankelijk van het jaargetijde. *D. azureus* produceert de grootste eieren van alle mij bekende gifkikkers. Ook de larven zijn erg groot. Die zijn zelfs groter dan die van *D. tinctorius* en worden in formaat slechts overtroffen door sommige *D. auratus*-larven.

Bij *D. azureus* beslist het mannetje waar de eieren worden gelegd, na eerst door het vrouwtje aan zijn huwelijks plichten te zijn herinnerd door wat porren en stoten. De afzetplaats kan zijn een petrischaaltje onder een halve kokosnoot, een bladoksel van een bromelia of bladeren tussen stenen. Het vrouwtje maakt de afzetplaats schoon en legt daar eieren. Daarna, of soms als de ruimte het toelaat al tijdens het leggen, worden de eieren bevrucht. De ene keer bevrucht het ene mannetje de eieren, de andere keer de ander en soms allebei. Ik laat de eieren in het terrarium liggen tot de larven bijna het ei gaan verlaten. Ik doe dat omdat het mannetje de eieren om de andere dag bewatert en schoonpoetst. Als ik de eieren er meteen uithaal beschimmelen er bij mij meer legfels dan dat ik ze door het mannetje laat verzorgen. Dat beschimmelen is iets terug te dringen door soms een oplossing van 1 druppel SH 2000 (een schimmelbestrijdingsmiddel uit de aquariumwereld) per liter water over de eieren te sproeien. Mijn ervaring met half beschimmelde legfels is dat de goede eieren niet worden aangetast.

De larven kweek ik op in een bak die bestaat uit dertig aparte bakjes die met elkaar in verbinding staan, zodanig dat de larven niet bij elkaar kunnen komen. Het water wordt gefilterd over een biologisch filter dat zich onder de bakjes bevindt. Dit systeem (zie tekening) is afgeleid van dat van Docters



van Leeuwen.

Al het water circuleert dus dag en nacht door de bakjes. De temperatuur van het water is 22°C. Hogere temperaturen probeer ik te vermijden, want dan groeien de larven te snel en metamorfoserend ook te vlug. Het gevolg is dan dat de kikkertjes hun hele leven klein blijven. Ik voer de larfjes dagelijks met Tetra micromin (hoofdvoer voor jonge vissen) en soms met wat platgedrukte waterslakjes. De eerste dagen krijgen de larfjes ook Liquifry rood en groen. Meer soorten voeding krijgen ze niet, maar de larfjes doen het er prima op. Ieder heeft zo zijn eigen manier van voeren, maar de resultaten daarvan kunnen heel goed hetzelfde zijn.

De ontwikkeling van ei tot larve duurt ongeveer 16 tot 18 dagen. De grote larven zijn direct na het uitkomen al 2 cm lang. De ontwikkeling van de larve tot de metamorfose duurt ongeveer drie maanden en de pas gemetamorfoseerde kikkertjes zijn dan al 18 mm

lang. De larven zijn kannibalistisch, ze zijn bij mij niet lichtschuw zoals b.v. de larven van *D. parvulus* en ze lijken geen last te hebben van tikjes tegen de bakjes of harde geluiden.

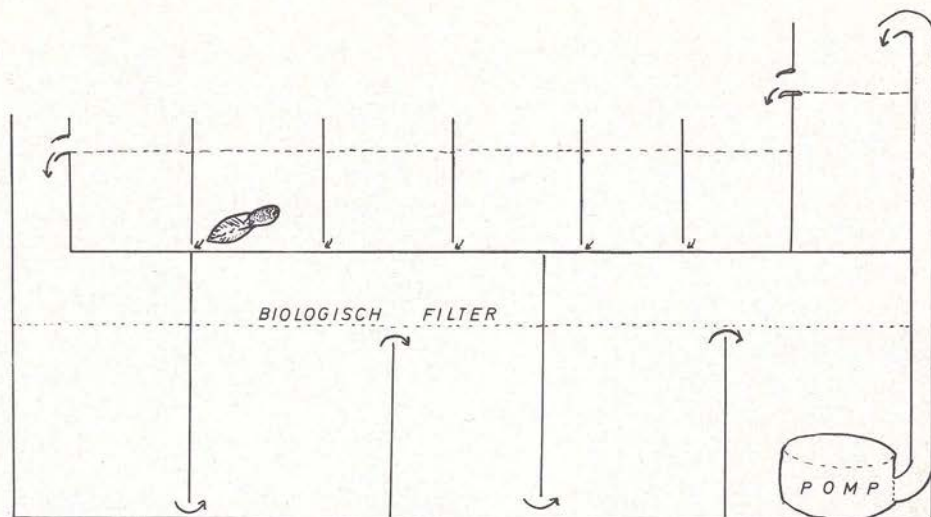
Als de larven voorpoten ontwikkeld hebben doe ik ze in plastic bakjes met een dun laagje water en een plastic dekseltje waar ze op kunnen klimmen. Als dan ook de staart verdwenen is breng ik ze over naar opkweekbakjes van 40×20×30 cm met daarin wat stukjes turf, blaadjes en een waterbakje. De temperatuur houd ik weer op 22°C en de luchtvochtigheid zo hoog als mogelijk is. Na een paar weken voer ik de temperatuur op tot zo'n 25°C. Ik voer de kikkertjes met klein weideplankton, mijten, fruitvliegen en jonge spinnen uit het grote terrarium. Bij deze verzorging groeien de kikkertjes goed en kan er bijna niets meer mis gaan. Na een goed jaar zijn ze volwassen. De jonge kikkertjes zijn na een paar weken hun schuwheid kwijt en in een nieuw terrarium wennen ze

*Dendrobates  
azureus.*  
Foto:  
B.L. Laurens.





Het filter.  
Tek.: P. Mudde  
(naar aanwijzingen  
van de auteur).



snel aan de nieuwe omgeving. Ze hebben al vlug een vaste slaappleats, in een bromelia, achter een varenplantje of onder een blad of steen.

#### VERDERE BIJZONDERHEDEN

Waarschijnlijk is *D. azureus* een nauwe verwant van *D. tinctorius*. *D. azureus* is te kruisen met *D. tinctorius* en *D. auratus*. Het is gezien de zeldzaamheid van de blauwe gifkikker sterk af te raden kruisingen te creëren, het is nuttiger om een zuiver bestand van deze soort te handhaven. Het gedrag van de beide soorten lijkt sterk op elkaar. In de natuur transporteren de mannetjes de larven. Mijn mannetjes doen dat niet. Zouden ze dat verleren omdat de eieren steeds weggehaald worden?

De blauwe gifkikker is, indien verkrijgbaar, goed te houden en redelijk te kweken. Toch zullen we op deze soort zuinig moeten zijn, want verdere import lijkt uitgesloten. Ze staan terecht op de lijst van bedreigde uitheemse diersoorten. Wie ze heeft moet er dus alles aan doen om te proberen ze na te kweken. Dat geldt voor alle gifkikkers. We moeten zuinig op ze zijn. Het kon er wel eens van komen dat we in de toekomst als terrariumhouders

geheel op elkaar zijn aangewezen voor de aanschaf van dieren. Samenwerking en vooral het kweken moeten het doel zijn bij het houden van onze gifkikkers.

#### *DENDROBATES AZUREUS* IN THE VIVARIUM

*Dendrobates azureus* is found in savannah-regions in the South of Surinam, in small forest remains. This species is one of the biggest poison-dart frogs; they reach a length up to 45 mm. Females are reported to be aggressive; here a fight between males is described. After a fight, the males were seen seeking food, peacefully side by side. During summer, the frogs are fed arthropods, caught in the field. In winter they were fed *Drosophilas*. Especially in winter vitamins and minerals were added. Probably as a result of that difference in feeding, the frogs produce three to five eggs twice a week in summer, against only two to four once a week in winter. Eggs are left in the vivarium until nearly hatched. Then the larvae are raised separately at a temperature of 22°C and fed food for aquarium-fish and, sometimes, crushed snails. After metamorphosis, again arthropods collected in the field are fed.

#### LITERATUUR

HOOGMOED, M.S. 1971. *Dendrobates*, een kleurrijk genus. *Het Aquarium* 41 (8):182-189.

POLDER, W.N., 1973. Over- verzorging en voortplanting in gevangenschap van *Dendrobates azureus* en enkele andere Dendrobatidae. *Het Aquarium* 44(1):16-22.





## Kweekervaringen met de blauwstaartdaggekko (*Phelsuma cepediana*)

R. Wouters  
Kalkoensspreuk 16  
4386 DD  
Vlissingen

Foto's van de  
auteur, tenzij  
anders vermeld.

### INLEIDING

Vijftien jaar geleden kocht ik voor het eerst een paartje blauwstaartdaggekko's (*Phelsuma cepediana*). Ze werden gehuisvest in een terrarium van 150x80x170 cm (lxbxh) samen met een aantal andere daggekko's en anolissen. Met de andere soorten in dat terrarium boekte ik leuke kweekresultaten, maar met *Phelsuma cepediana* niet. Ik ben nooit tot de ontdekking gekomen waarom niet. Met deze eerdere ervaringen in het hoofd verwaterde de interesse in deze soort. Totdat ik in augustus 1983 de verleiding niet kon weerstaan om deze zeer kleurrijke daggekko's weer aan te schaffen. Hun verblijf werd nu een tot tropisch regenwoud ingerichte zolderkamer. Daar leefden zij samen met *Anolis carolinensis*, *A. chlorocyanus*, *A. sagrai* en *Phelsuma laticauda*. Het was menig uurtje een genot om op een campingstoeltje gezeten in dit 'bos' te verblijven en de dieren te observeren. Daar ik met de andere genoemde soorten goede kweekresultaten boekte, maar die met *P. cepediana* uitbleven, begon ik de hoop al op te geven. Totdat ik op een zekere dag iets in mijn nek voelde kriebelen. Ik dacht dat het een spin was, daar deze helaas op die zolder goed vertegenwoordigd waren. Ik dacht er anders over toen ik iets groens over de poot van mijn bril richting glas zag schuiven. Na enige minuten doodstil zitten, verplaatste het diertje zich naar mijn hand, waardoor ik het kon vangen. Tot mijn grote blijdschap bleek het een ongeveer 3 cm grote replica

van een vrouwelijke blauwstaartdaggekko te zijn. In de drie maanden daarna heb ik nog drie jongen gezien, die in de toch wel moeilijk van ongedierte vrij te houden, zolderkamer verloren gingen. Daarom besloot ik in juli 1984 over te schakelen op een andere kweekmethode. Ik gebruik nu kleine terraria met in elk één paartje. Nu is dat uitgegroeid tot een dertigtal terraria, die in twee rijen boven elkaar staan.

### TERRARIUM

De afmetingen van deze terraria heb ik zoveel mogelijk gelijk gehouden, namelijk 40x40x70 (lxbxh). Elk terrarium is voorzien van een achterover hellende voorruit die door zijn eigen gewicht de bak gesloten houdt. Onder elke voorruit is een strook glas van 10 cm gelijmd. Daaronder over de hele breedte een strook horregaas van 1 cm. De voorruit scharniert aan de bovenzijde met behulp van een scharnier van siliconenkit. Dit werkt al enige jaren zonder problemen. Ook aan de bovenzijde bevindt zich een strook horregaas van 10 cm. Daardoor is het terrarium voldoende geventileerd.

De achterwand is bedekt met 3 mm dik decoratiekurk. Tegen die achterwand zijn op verschillende hoogten plantbakjes gelijmd. Als bodembedekking gebruik ik hydrokorrels (gebakken kleikorrels). Als klimgelegenheid dienen bamboestokken en stukken druivehout. De achterwand is begroeid met *Ficus pumila* en in de plantbakjes staan bromelia's en orchideeën.





*Phelsuma  
cepediana*,  
vrouwkje.

Foto: R. Wouters

## VERWARMING EN VERLICHTING

Aangezien ik bij deze kweekmethode nogal veel verlichting gebruik, hoef ik geen extra verwarming toe te passen. Per drie terraria zorgen twee TL-buizen van 120 cm (Philips, 36 W, kleur 82 en 33). De lampen branden van 7.30 tot 20.30 uur. Verder is iedere bak voorzien van een gloeilamp van 25 watt, die van 9.00 tot 16.00 uur brandt. Deze gloeilampen zijn over een dimschakelaar en een aquariumthermostaat geschakeld om de terraria tegen oververhitting te beveiligen. De smoorspoelen van de TL-buizen zijn onder de onderste terraria op de vloer geplaatst en dienen daar als bodemverwarming. De minimum temperatuur is zo 's nachts 20° en de maximum temperatuur overdag 30° C.

Om de luchtvochtigheid op peil te houden nevel ik 's morgens en 's avonds met een op de waterleiding aangesloten spuit. In de maanden september, oktober en november sproei ik alléén in de avond. Dit geeft een rustperiode.

Die vind ik nodig, want ik bezit een daggecko-vrouwkje dat het hele jaar door om de drie weken eieren produceert. Zonder rustperiode zou het dier waarschijnlijk uitgeput raken.

## SOORTBESCHRIJVING

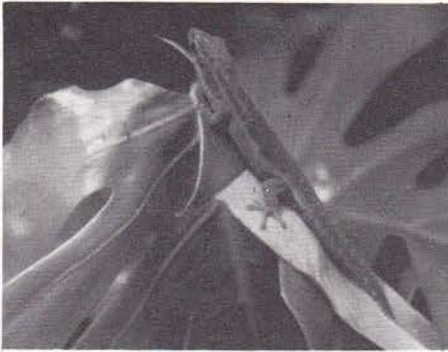
De blauwstaartdaggecko behoort met een totale lengte van 15 cm tot de middelgrote daggecko's. De vrouwtjes blijven kleiner en verschillen zodanig in tekening en kleur, dat ze gemakkelijk voor een andere soort kunnen worden aangezien.

Deze gekko is een van de meest kleurrijke daggecko's. Vooral de mannetjes zijn soms onbeschrijfelijk mooi. De rug van de mannetjes is olijfgroen tot blauwgroen. Vanaf de snuitpunt tot aan de voorpoot en vanaf het oog tot in de lies lopen twee roestbruine strepen. Daartussen is de rug met rode en roestbruine vlekken bespat. De buikzijde is meestal heldergroen. Tijdens paringsrituelen kleurt de rug van het mannetje stralend blauw.

Het vrouwtje heeft een witte streep die



*Phelsuma  
cepediana*.  
Foto: R. Wouters



over de bovenlip tot aan de voorpoot loopt. De buik van het vrouwtje is wit. Over de flanken loopt bij de vrouwtjes een brede bruine band.

Jonge dieren lijken op vrouwtjes, bij de mannetjes kleurt de kaakstreep na zo'n zes maanden groen en zo verschijnt langzaam de mannelijke tekening. *P. cepediana* komt voor op het eiland Mauritius. De dieren leven daar voornamelijk op palmen en bananebomen (HESELHAUS, 1986). Er heerst daar een hoge luchtvochtigheid, 70-80%, die de dieren in gevangenschap ook nodig hebben.

#### VOEDSEL

Ik voer mijn dieren om de drie dagen, afwisselend met wasmotten en hun rupsen, veldkrekels, huisvliegen en buffalowormen. De voederinsekten worden eerst goed met Gistocal geschud. Eénmaal per week dien ik vier druppels van een in water opgelost vitamine D3 preparaat toe via het sproeiwater. Verder krijgen de gekko's éénmaal per week een papje dat bestaat uit: vier delen gemalen eierschaal, twee delen Gistocal, twee delen druivesuiker en een deel gistvlokken. Hieraan voeg ik zoveel honing toe dat het een smeerbaar papje wordt. Ik heb met dit papje betere ervaringen dan met de ook wel gebruikte fruitmix, omdat het papje in tegenstelling tot de fruitmix niet bederft.

#### VOORTPLANTING

De paring gaat meestal gepaard met de voor daggekkos karakteristieke schud- en schommelbewegingen. Het mannetje nadert het vrouwtje met zijwaartse knikkende bewegingen van kop en staart. Daarbij loopt het enige malen letterlijk over het vrouwtje heen. Wanneer het vrouwtje paarbereid is beantwoordt ze dit gedrag met schokken of zijwaartse kopbewegingen. Hierna volgt de paring. In de volgende drie à vier weken wordt het vrouwtje steeds dikker en legt tenslotte de eitjes. De eitjes worden paarsgewijs aan de ondergrond gekleefd. Ze zijn kogelrond en ongeveer 8 mm in doorsnee. De eitjes hebben een harde schaal en veranderen tijdens de broedperiode niet van vorm of formaat. Een nadeel bij deze gekko's is dat de vrouwtjes bij mij hun eitjes bijna altijd tegen het glas plakken. Daarom kan ik de eitjes alléén, en met veel moeite, met een plastic bakje bedekken. Ik kan ze niet in een broedstoof plaatsen. Een enkele keer leggen de vrouwtjes op een blad. Die eitjes worden dan met blad en al in een broedstoof geplaatst. De broedduur in de terraria bedraagt 60 tot 65 dagen. In de broedstoof, bij een constante temperatuur van 28°C en een luchtvochtigheid van rond de 85%, bedraagt de broedduur 42 dagen. Het is opvallend dat eitjes van een paartje dat gehuisvest is in een terrarium vlak onder een dakraam (op het westen) in het algemeen beter uitkomen dan eitjes van een ander paartje dat in een donkere hoek van de zolder staat. De terraria zijn overigens op dezelfde manier verlicht. Het verschil zit alleen in de zon die al of niet 's middags in het terrarium valt. Overigens heb ik dit alleen bij de blauwstaartdaggekkos gemerkt, niet bij andere soorten.

De opkweekterraria zijn kleinere ver-



*Phelsuma  
cepediana*,  
mannetje.  
Foto:  
B.L. Laurens.



sies van de terraria van de ouderdieren, 20x20x30 cm (lxbxh). Onder deze terraria bevindt zich een TL-buis die een blok van zes opkweekterraria verlicht en verwarmt. Als voedsel krijgen de jonge dieren kleine wasmotlarven, buffalowormen en fruitvliegen. Verder krijgen ze eens per week het al eerder genoemde papje. Wanneer de jongen zes maanden oud zijn worden de geslachtsverschillen duidelijk en worden de dieren ook geslachtsrijp. De mannelijke dieren zijn dan zo'n 11 cm, de vrouwtjes iets kleiner, 9-10 cm. De eerste twee legsels van een jong vrouwtje leveren meestal geen levensvatbare jongen op.

### CONCLUSIE

De kweekmethode in aparte terraria geeft betere mogelijkheden tot controle. Men kan ook in de beschikbare ruimte meer dieren houden en kweken. Mijn resultaten met daggekko's waren tussen 1 januari en 30 april 1987 als volgt: 78 eieren van de twee genoemde daggekko-soorten, waaruit mei '87 al

twintig jongen waren gekropen. Daarbij jongen van *P. cepediana* van de derde generatie, en van *P. laticauda* zelfs van de zesde generatie.

Ik hoop dat dit artikel er ook toe zal bijdragen dat de terrariumhobby in de provincie Zeeland van de grond zal kunnen komen. Mensen met een serieuze interesse in onderling contact verzoek ik om contact met me op te nemen.

### BREEDING EXPERIENCES WITH *PHELSUMA CEPEDIANA*

*P. cepediana* is kept in terraria measuring 40x40x70 (wxlxh). The terraria are lighted by fluorescent tubes 13 hours a day. Temperatures vary from 20° at night to 30°C in daytime. Twice a day the terraria are sprayed with water, except from September to November, when only once a day is sprayed. The gekkoes are fed waxmoths and their larvae, crickets, houseflies and buffaloworms, enriched with a vitamin-calcium-preparation (Gistocal). An additional mix of grinded eggshell, Gistocal, glucose, yeast and honey is given once a week.

### LITERATUUR

HESELHAUS, R., 1986. Taggekko's. Datzbücherei, Essen.





# De Herpetogeografische Dienst van Lacerta

J. Varkevisser  
Churchill-  
laan 141''  
1078 DS  
Amsterdam

Foto's van  
de auteur.

## INLEIDING

Vorig jaar verscheen de Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun Bedreiging van Wim Bergmans en Annie Zuiderwijk. Als ondertitel kreeg het boek mee: Vijfde Herpetogeografisch Verslag. Het boek is zowel in binnenland als buitenland enthousiast ontvangen en wordt in wetenschappelijke kringen beschouwd als een standaardwerk. In tegenstelling tot de meeste wetenschappelijke publikaties is dit boek voor een groot gedeelte gebaseerd op waarnemingen van amateurs. Liefhebbers die, wanneer ze een dier in de natuur aantreffen, de moeite namen om deze vondst te melden aan de Lacerta-dienst die zich uitsluitend bezighoudt met het verwerken, archiveren en publiceren van dit soort meldingen. Deze dienst, de Herpetogeografische Dienst (HGD), werd tot vorig jaar beheerd door Wim Bergmans en sedertdien door Annie Zuiderwijk.

Een jaar na het verschijnen van het boek bezocht ik Annie Zuiderwijk op het archief van de HGD en sprak met haar over de HGD en de Atlas. Dit artikel is een weerslag van dat gesprek, aangevuld met citaten uit de Atlas.

## GESCHIEDENIS VAN DE HGD

De HGD werd in 1944 opgericht. De Atlas vermeldt in haar inleiding hierover het volgende:

'Pas in het voorjaar van 1944 kwamen nieuwe activiteiten tot ontwikkeling. Toen namen enkele leden van wat toen nog heette de Nederlandse Vereniging van Terrariumhouders "Lacerta", de heren D.P. van Wijk en J.Th. ter Horst, het initiatief om een Lacerta-

dienst op te richten die gegevens over voorkomen en ecologie van inheemse amfibieën en reptielen moest gaan verzamelen en vastleggen, niet alleen om het inzicht in die materie te verdiepen, maar ook om daarvoor in aanmerking komende instanties te kunnen attenderen op de herpetofauna bedreigende cultiveringsmaatregelen in de ruimste zin van het woord...'. De heer ter Horst (erelid) en de heer van Wijk (lid van verdienste en momenteel nog steeds actief in de vereniging als secretaris van de Doelgroep Europese Haggedissen) ontplooiden heel wat activiteiten. Zo liet de HGD voorbedrukte briefkaarten maken die verspreid werden onder de leden met het verzoek hun waarnemingen te melden. Dit is in de loop der jaren niet tevergeefs geweest. Tabel 1 geeft het aantal waarnemingen dat in de loop der jaren is binnengekomen bij de HGD.

Periode	Aantal waarnemingen
voor 1900	183
1900-1909	178
1910-1919	356
1920-1929	334
1930-1939	289
1940-1949	1885
1950-1959	2584
1960-1969	2679
1970-1979	7556

## DE BEHEERDER VAN DE HGD

Dra. Annie Zuiderwijk studeerde biologie aan de Universiteit van Amsterdam en specialiseerde zich in de taxonomie, de verspreiding en de ecologie van amfibieën in West-Europa. Zij deed ervaring op met planning van

Tabel 1.  
Aantal  
waarnemingen  
in de loop  
der jaren.





Annie Zuiderwijk, beheerder van de HGD.

landschap en milieu door doelonderzoeken in Spaarnwoude, Waterland en Frankrijk. Haar werk concentreerde zich hoofdzakelijk op onderzoek betreffende relaties tussen verschillende soorten amfibieën en de invloed die deze amfibieën op elkaar uitoefenen, in het bijzonder de kamsalamander (*Triturus cristatus*) en de marmersalamander (*T. marmoratus*). In 1981 kwam ze in aanraking met de HGD, die toen beheerd werd door Wim Bergmans. Samen maakten zij in twee jaar tijd de Atlas, voor een belangrijk gedeelte gebaseerd op de gegevens van de HGD. En toen Wim Bergmans vorig jaar wegens een andere werkring de Herpetogeografische Dienst moest verlaten was er geen logischer opvolger dan Annie Zuiderwijk.

#### HOE WERKT DE HGD?

Er is een inkomende stroom gegevens en een uitgaande stroom. Laten we eerst eens kijken naar de instroom. Reeds is vermeld dat Van Wijk en Ter Horst begonnen zijn met voorbedrukte briefkaarten. Die zijn er nog steeds. Een keer per jaar wordt zo'n kaart bijgesloten bij het maandblad. Nieuwe kaarten zijn te bestellen bij de HGD. Vaak komen meldingen niet per brief-

kaart, maar per brief binnen; de melder geeft dan meer bijzonderheden op dan alleen het droge bericht een bepaald dier gevonden te hebben. De melding wordt geverifieerd door de beheerder. Dit kan wel eens een lastig karwei zijn omdat niet alle determinaties betrouwbaar zijn. Annie Zuiderwijk wijst op het belang van een goede determinatie. Sommige diersoorten zijn nagenoeg niet uit elkaar te houden (denk maar eens aan de groene kikkers). Bij twijfel aan de juistheid van een melding wordt de melder verzocht meer informatie te verschaffen. De helft van deze verzoeken blijft helaas onbeantwoord.

Een tweede stroom van inkomende gegevens zijn de rapporten van studenten die veldwerk deden in Nederland. Vanuit de natuurbeschermingshoek is er een derde stroom inkomende gegevens op gang gekomen: Inventarisatiegroepen, afdelingen van de Directie Natuur-, Milieu- en Faunabeheer van het Ministerie van Landbouw en Visserij, e.d. Deze stroom gegevens is inmiddels belangrijk groter geworden dan de individuele meldingen van Lacerata-leden. Het is jammer voor de beheerder dat de tweede en derde stroom gegevens binnenkomen in de vorm van rapporten. Al die gegevens moeten dan nog eens op kaartjes worden gezet alvorens ze gearchiveerd kunnen worden.

De stroom uitgaande gegevens gaat voor een belangrijk gedeelte naar instanties die op provinciaal of landelijk niveau te maken hebben met milieu en landschap. Ook studenten raadplegen het archief. Met hen wordt de afspraak gemaakt dat hun rapportage ter beschikking komt van de HGD.

Het archief bestaat uit een aantal kaartenbakken. Daarin staan de meldingen, op de bekende briefkaarten, gerangschikt per soort, per uurhok en



per jaar. Een uurhok (of atlasblok) is een vierkant van 5 x 5 kilometer (zie voor meer informatie de Atlas, pagina 8).

Vroeger werden de meldingen verwerkt per gemeente of verspreidingsgebied. Maar om het archief toegankelijk te maken voor wetenschappelijk onderzoek werden alle meldingen omgezet naar uurhokken.

Het archief is tijdens kantooruren vrij toegankelijk voor iedereen. De angst voor mensen die het archief beschouwen als een prachtige gelegenheid om erachter te komen waar beesten het best gevangen kunnen worden voor commerciële doeleinden of terrariumliefhebberij is door de wet Bedreigde Inheemse Diersoorten (BID) van 1973 grotendeels verdwenen: Alle in Nederland voorkomende soorten reptielen en amfibieën mogen niet gehouden worden en de beheerder is ervan overtuigd dat dit verbod door diegenen die het archief raadplegen nagenoeg niet wordt overtreden. De meldingen waarvan de betrouwbaarheid niet geheel vaststaat, b.v. door een wat vage determinatie of een melding van het aantreffen van een soort die daar nog nooit is gesignaleerd worden apart gezet. Hierover wordt, zoals reeds werd genoemd, nadere informatie gevraagd of er wordt door een inventarisatiegroep of in eigen persoon veldonderzoek gedaan.

Het archief huist momenteel binnen de muren van de Universiteit van Amsterdam, op de afdeling Herpetologie van het Instituut voor Taxonomische Zoölogie, Plantage Middenlaan 53, 1018 DC Amsterdam.

#### BETEKENIS VAN DE HGD

Wat is het nut van het bewaren en verwerken van al die meldingen? De helaas onlangs overleden herpetoloog en publicist Dick Hillenius schreef in

zijn voorwoord bij de Atlas: 'Toch is om een aantal redenen de bestudering van de Nederlandse reptielen en amfibieën van belang. Ten eerste zijn vooral kikkers en salamanders goede graadmeters voor de kwaliteit van het water; de afwezigheid van het gekwaak van groene kikkers, zo'n vijftien, twintig jaar geleden was een slecht teken, evenals het nu een hoopvol teken is dat van vrijwel het hele land dit gekwaak weer gemeld wordt. Een deel van de Nederlandse reptielen en amfibieën bereikt in ons land de grens van het verspreidingsgebied. Meestal zijn ze dan niet algemeen, maar in hun manier van voorkomen vertonen ze vaak duidelijker dan in de drukker bevolkte gebieden in de centra de voorkeuren die bij de soort passen. Dat staat waarschijnlijk in verband met het feit dat een soort in de centrale gebieden van de verspreiding ook voorkomt in minder geschikte gebieden; te droog, te nat, te weinig geschikt om te overwinteren etc. In die *extra* gebieden gaat de soort wel elke keer te gronde als de winter te streng is, de zomer te droog, of een heel seizoen te nat, maar dan zijn er genoeg goede gebieden in de buurt waaruit de soort zich telkens weer kan herstellen. De grens van een verspreiding wordt bereikt daar waar de optimale gebieden – optimaal van temperatuur, vochtigheid, begroeiing, waterkwaliteit etc. – in omvang en aantal afnemen. In de normale jaren zou de soort zich nog wel ver daar buiten kunnen handhaven, maar bij elke schommeling wordt hij weer terugschlagen naar de basisgebieden. Het is daar waarin je de preciese, optimale oecologische voorwaarden kan leren kennen die voor een soort bepalend zijn. Het is daarin dat de studie van de Nederlandse amfibieën en reptielen van belang is voor de Europese herpetologie.'



## WANNEER KOMT HET VOLGENDE VERSLAG?

Eerst even iets over de voorgaande verslagen. VAN WIJK (1944) zette het doel uiteen van de HGD. Vervolgens deed hij verslag (VAN WIJK, 1946) over de ingekomen opgaven in 1944. In 1947 verscheen van zijn hand (VAN WIJK, 1947) het verslag over de ontvangen opgaven in de jaren 1945 en 1946, en daarna publiceerde hij het Derde verslag van de Herpetogeografische Dienst der Nederlandse Vereniging van Terrariumhouders 'Lacerta' (VAN WIJK, 1951). Het Vierde Herpetogeografische Verslag werd dertien jaar later geschreven door VAN DE BUND (1964). Een 72 pagina's dikke uitgave van onze vereniging. Een boekwerk waar Annie Zuiderwijk met waardering over spreekt.

Het vijfde verslag kwam in 1986, 22 jaar na het vorige. Waarom heeft het allemaal zo lang geduurd? Eerst moesten alle waarnemingen opnieuw in kaart gebracht worden: Van de Bund gebruikte algemene kaarten om de verspreiding aan te geven, Bergmans zette alle waarnemingen om in indelingen per uurhok. Gezien het aantal waarnemingen een flink karwei. Vanaf 1970 werd door de wetenschap en door liefhebbers steeds meer materiaal gepubliceerd dat door de HGD ook bestudeerd en in kaart gebracht moest worden. Het gigantische aantal meldingen, de historische tendenzen, het veldwerk, dit alles doe je niet op een regenachtige zondagmiddag op een achterkamertje. Het onderzoek en de publikatie werden pas mogelijk na het ter beschikking stellen van subsidiegelden door het Prins Bernhard Fonds, alle mogelijke materiële en immateriële hulp van zeer velen en niet in de laatste plaats door de grote inzet en het doorzettingsvermogen van de schrijvers.

Een volgende publikatie hangt vooral af van de meldingen die de HGD binnenkrijgt. Na de laatste oproep kwamen er in drie weken tijd rond zestien meldingen van dertien leden binnen, maar zorgde één student voor 35 meldingen. Helaas komt er van de Lacerta-leden de laatste tijd nog geen 10% van het totale aantal meldingen binnen. Voor diegenen die de dieren in de natuur willen zoeken (en melden) maar nog weinig ervaring hebben zijn hier wat tips:

- Gebruik een goede determinatietabel (b.v. BERGMANS & ZUIDERWIJK (1980) of SPARREBOOM (1981).
- Neem reptielen zo weinig mogelijk in de hand. Nederlandse soorten zijn visueel goed te herkennen.
- Zoek amfibieën in hun meest actieve periode: maart, april, mei in de avond, wanneer het donker geworden is.
- Sluit u aan bij een inventarisatiegroep.
- Stuur zoveel mogelijk gedetailleerde meldingen in.

Een nieuwe uitgave als de Atlas zou wel eens te duur kunnen zijn. Daarom wordt ook gedacht aan publikaties per soort of per regio.

Hoe dan ook, de tijd zal het leren.

## LITERATUUR

BERGMANS, W. & A. ZUIDERWIJK, 1980. Amfibieën en reptielen in Nederland. Wetenschappelijke Mededelingen 139. Kon. Ned. Natuurhist. Ver., Hoogwoud.

BERGMANS, W. & A. ZUIDERWIJK, 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun Bedreiging, Kon. Ned. Natuurhist. Ver., Hoogwoud/Ned. Ver. voor Herpetologie en Terrariumkunde Lacerta.

BUND, C.F. van de, 1964. Vierde Herpetogeografische Verslag. De verspreiding van de reptielen en amfibieën in Nederland. Ned. Ver. voor Herpetologie en Terrariumkunde Lacerta.

SPARREBOOM, M. (Red.), 1981. De Amfibieën en Reptielen van Nederland, België en Luxemburg. Balkema, Rotterdam.

WIJK, D.P. van, 1944. Iets over de Herpeto-



grafie in Nederland. *Lacerta Nieuws* 3: 17-20. WIJK, D.P. van, 1946. Herpeto-geografische dienst. Verslag over de ingekomen opgaven in 1944. *Lacerta Nieuws* 4: 3-5. WIJK, D.P. van, 1947. Herpeto-geografische dienst. Verslag over de ontvangen opgaven in de

jaren 1945 en 1946. Bijlage *Lacerta* april 1947. WIJK, D.P. van, 1951. De verspreiding van reptielen en amfibieën in Nederland. Derde verslag van de Herpetogeografische Dienst der Nederlandse Vereniging van Terrariumhouders *Lacerta*. *Lacerta* 9: 25-43.



112 pagina's  
48 kleurenfoto's  
50 zwartwit-foto's  
Edition Kernen,  
Essen, BRD  
Prijs: f 22,50.

#### BOEKBESPREKING TAGGEKOS, PRAKTISCHE WINKE ZUR PFLEGE UND ZUCHT

Ralf Heselhaus, 1986.

Er is vraag naar handzame, betaalbare boekjes over populaire diergroepen. Zeker als zo'n boekje wordt verluchtigd door fraaie kleurenplaten is de afname onder de doelgroep verzekerd. Helaas blijkt bij dat soort boekjes de inhoud vaak ondergeschikt aan de uitvoering. Van de hand van Ralf Heselhaus is er nu zo'n boekje verschenen over daggekko's, in de visie van Heselhaus zijn dat alléén de vertegenwoordigers van het genus *Phelsuma*. Andere dagactieve gekko's – en dat zijn er nogal wat – komen in het boek niet ter sprake.

De inspiratiebron voor dit boekje lijkt de veranderende Westduitse wetgeving op het gebied van soortenbescherming te zijn. Als ik Heselhaus – en anderen – mag geloven, wil die wetgeving het kweken met bedreigde diersoorten verbieden. De achtergrond voor deze wetgeving is niet duidelijk, maar Heselhaus wil met dit boekje kenmerkend duidelijk maken dat het kweken met daggekko's in ieder geval mogelijk is en moet mogen. Zijn standpunt is dat soortbescherming door importbeperking alléén meestal geen zin heeft en dat biotoopbescherming de enige oplossing is. Aan deze onderwerpen is een negental bladzijden gewijd en bovendien wordt er her en der in het boek opnieuw naar verwezen.

Over *phelsuma*'s wordt ook geschreven. De biotoop, de bouw, het gedrag, het voedsel, iets over ziekten en de bouw en inrichting van terraria worden in korte hoofdstukjes besproken. Een paar bladzijden worden gewijd aan waarnemingen op de Seychellen. Van zeventien (onder-) soorten wordt een redelijk uitgebreide handleiding voor het houden en kweken gegeven.

De uitvoering is wat druk en doet, door het lettertype, wat ouderwets aan. De foto's zijn soms overbelicht, maar heel vaak schitterend. Persoonlijk ben ik weg van de foto op bladzijde 68, als u het boek inkijkt moet u die beslist even opzoeken. Minder aardig vond ik, dat mijn boekje al na twee keer doorlezen uit elkaar begon te vallen. De werkelijke tekst komt overeen met 40 volledige pagina's *Lacerta*.

Een te gemakkelijk gemaakte fout bij het geven van aanwijzingen voor het houden van een groep dieren is te doen alsof al de soorten van de groep dezelfde eisen stellen. Gelukkig maakt Heselhaus die fout niet. Hij beschrijft voor elke soort apart hoe hij de dieren houdt. Dat heeft als nadeel dat veel informatie dubbel of zelfs tien keer wordt gegeven. Aangezien Heselhaus verhalend schrijft is de informatie ook niet erg overzichtelijk weergegeven.

Mijn belangrijkste bezwaar is, dat de informatie die gegeven wordt nogal eenzijdig is. Het zijn Heselhaus' ervaringen met de genoemde soorten, aangevuld met waarnemingen uit de natuur, maar niet aangevuld met waarnemingen van anderen in terraria. Als leek zou ik hieruit opmaken dat *phelsuma*'s moeten worden gehuisvest in een bak met sansevieria's en bamboestukken, en dat eieren bij een constante temperatuur van 28°C moeten worden uitgebreed. Voor het toedienen van vitaminen is het door Heselhaus aanbevolen bepoederen van voederinsekten en het aanmaken van een vruchtenpajje met vitaminepreparaten zeker bruikbaar, maar nergens kom ik het toedienen van vitaminen door drink- of sproeiwater tegen. Zo'n weergave van alleen persoonlijke waarnemingen is uitstekend in een artikel in een tijdschrift, maar voor een dergelijk als handboekje bedoeld werkje wel erg eenzijdig. Heselhaus heeft een kans gemist.

De naamgeving van de dieren in het boekje is niet altijd consequent en in enkele gevallen is een afgebeelde soort niet degene die in het onderschrift is genoemd. Voor de strekking van het boek is dat echter nergens storend.

Mijn algemene indruk is dat het boekje te snel gemaakt is en daardoor te eenzijdig is geworden. Toch zal ik het iedere in gekko's geïnteresseerde aanraden. Vanwege de mooie foto's en omdat eenzijdige informatie over het houden van daggekko's beter is dan helemaal geen informatie daarover.

Peter Mudde