

# uit het veld

## Blauwe levendbarende hagedissen

De variatie in patroon en kleur van de levendbarende hagedis is, ook binnen één metapopulatie erg variabel. Toch vallen bepaalde dieren extra op. Soms door kleur of door de tekening, zoals strak gestreepte exemplaren. Kleurmutaties zoals melanisme zijn al eerder beschreven voor de levendbarende hagedis in Nederland (Creemers & van Delft 2009, Klerks 2010). Binnen de familie Lacertidae komt ook cyanisme, ook wel blauwkleuring genoemd, voor. Zo is er in een Brabantse populatie van zandhagedissen een blauw exemplaar aangetroffen (Strijbosch 1994).

In 2008 heb ik voor het eerst een waarneming van een "blauwkleurige" levendbarende hagedis gedaan. Het betrof een waarneming in Huis ter Heide, een natuurgebied in Midden-Brabant. Dat dier heb ik destijds gefotografeerd maar omdat ik toen pas relatief kort met deze soort bezig was, heb ik daar weinig aandacht aan besteed. Het betreffende exemplaar zat op vrij grote afstand en ik kon het door de structuur van de vegetatie niet goed benaderen. Een poging daartoe resulteerde in een weggedoken hagedis. Bij het bestuderen van de foto thuis was de blauwige gloed wel zichtbaar, maar dit exemplaar had ook een vrij hoog aandeel zwart. Ik ging er destijds vanuit dat dit dier donkerder aan het worden was, een proces dat bij meer reptielsoorten te zien is. Dit is vaak het gevolg van het ouder worden, in Europa bijvoorbeeld goed bekend van *Testudo graeca* (Buskirk *et al.*, 2001)

In 2012 heb ik in één week tijd, in twee verschillende natuurgebieden, twee "blauwe" levendbarende hagedissen waargenomen. Ook deze exemplaren heb ik kunnen fotograferen. Naar aanleiding van deze waarnemingen heb ik de oude waarneming weer opgezocht. Die bleek ook in dezelfde periode van het jaar te zijn gedaan.

- Waarneming 1: 10-08-2008 (Huis ter Heide)
- Waarneming 2: 29-07-2012 (Huis ter Heide)
- Waarneming 3: 07-08-2012 (De Kampina)

Opmerkelijk is dat bij elke waarneming van "blauwe" exemplaren ook normaal gekleurde exemplaren zichtbaar waren. (zie foto Kampina). Hoewel ik de kleur in het veld altijd als blauw ervaren heb, is de kleur eerder turquoise te noemen. De blauwkleuring is ook goed zichtbaar op de lichtere delen van de onderkant en keel. De tot nu toe waargenomen blauwe exemplaren bleken allemaal mannetjes te zijn.

In discussie met Henk Strijbosch kwamen we tot een hypothese dat hier mogelijk sprake was van een hormonaal gestuurde verkleuring.



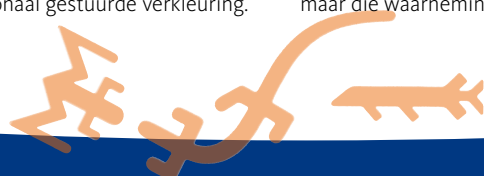
**Een blauwe en een normaal gekleurde levendbarende hagedis in de Kampina (Foto: Mark Klerks)**

Dit mede met het oog op de periode van in het jaar. Mannelijke levendbarende hagedissen gaan zich dan inwendig klaar maken voor het volgende paarseizoen. In hun testes wordt dan een eerste begin gemaakt met het voorbereiden van de zaadproductie voor het volgende voorjaar. In de loop van augustus en het begin van september wordt dat proces voortgezet tot het spermatidenstadium, de laatste fase voor het ontstaan van de spermieën (wat pas in het vroege voorjaar geschiedt). Dit zijn allemaal hormonaal gestuurde processen.

De kleur van hagedissen wordt bepaald in de huid d.m.v. chromatoforen. Deze staan ook onder invloed van hormonen. Waar het zeker niet op lijkt is, dat hier sprake is van echt cyanisme zoals bij de eerder genoemde zandhagedis.

Nazoek op dit onderwerp leverde weinig resultaat op. Zo meldt Glandt (2001) in zijn standaardwerk over de levendbarende hagedis verschillende kleuren, maar geen blauw of turquoise. Op internet vond ik een melding van een blauwe levendbarende hagedis op de Lippenhuisterheide. Navraag leverde geen extra informatie op, omdat die waarneming lang geleden verricht werd.

Toen ik een foto van een blauwe levendbarende hagedis op Facebook zette, kreeg ik een reactie van een andere waarneming van een turquoise gekleurd exemplaar. Helaas voor de eerdere hypothese, maar die waarneming had plaatsgevonden op 30 mei 2007. Gelukkig



was ook deze waarneming fotografisch gedocumenteerd. Duidelijk was te zien dat het dier ook veel blauw aan de onderzijde had, maar daar ook nog oranje gekleurd was. Vanwege die oranje kleur lijkt mij dus ook bij dit dier geen sprake van cyanisme.

Een relatie tussen alle waarnemingen is dat ze allemaal gedaan zijn op relatief warme dagen.

Recent Frans onderzoek (Martin *et al.*, 2011) heeft aangetoond dat de uitstraling van UV de interacties bij de levendbarende hagedis beïnvloedt. Bepaalde kleuren bleken een rol te spelen bij de paringsvoorkeur. Een ander recent artikel met de pakkende titel "Hot boys are blue: temperature-dependent color change in male Eastern fence lizards" (Langkilde & Boronow, 2012) verklaart de temperatuurs-afhankelijke omkleuring van deze soort. Normaliter groene vlekken bij deze soort, kleuren fel blauw bij slechts een toename van 4°C. Ook hier wordt een relatie gelegd met de paringsvoorkeuren en sociale dominantie binnen de soort. Mijn hypothese is dat deze relatie ook wel eens zou kunnen gelden voor de levendbarende hagedis. Zeker omdat de turquoise mannetjes altijd zijn waargenomen op warme dagen en in combinatie met andere normaal gekleurde exemplaren.

#### Dankwoord

Henk Stribosch, Tariq Stark en Jelle Hofstra bedank ik voor de beschikbaar gestelde informatie.

#### Literatuur

Buskirk, J.R., C. Keller & A.C. Andreu, 2001. Testudo graeca

Linnaeus, 1758 - Maurische Landschildkröte. In: Uwe Fritz (ed.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. - Band 3/ IIIA - Schildkröten (Testudines) I (Bataguridae, Testudinidae, Emydidae). Aula Verlag, Wiebelsheim.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(Redactie), 2009.

De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Glandt, D., 2001: Die Waldeidechse - unscheinbar-

anpassungsfähigerfolgreich. Laurenti Verlag, Bochum.

Klerks, M., 2010. Melanistische levendbarende hagedis. Schubben& Slijm 5: 6.

Langkilde, T. & K.E. Boronow, 2012. Hot boys are blue: temperature dependent color change in male Eastern fence lizards. J. Herp. 46 (4): 461-465.

Martin, M., S. Meylan & J-F. Le Galliard, 2011. UV colour variability in lacertids lizards, *Zootoca vivipara*: patterns and potential mechanisms of maintenance. 2nd Mediterranean Congress of Herpetology, Marrakech.

Stribosch, H., 1994. Een blauwe zandhagedis (*Lacerta agilis*). *Lacerta* 52(6): 147-148.

#### Mark Klerks

Klerks24@ziggo.nl

## Herhaalde oproep

Mocht u nog een dode vis (alle soorten behalve rivierprik), groene kikker, boomkikker, geelbuikvuurpad, vroedmeesterpad, rugstreeppad, Alpenwatersalamander, vinpootsalamander, kamsalamander, kleine watersalamander, gladde slang, adder, levendbarende hagedis of muurhagedis vinden, vries deze dan zo spoedig mogelijk in en breng ons hiervan op de hoogte door een email te sturen aan [a.spitzen@ravon.nl](mailto:a.spitzen@ravon.nl)

U zult dan nadere informatie en instructies ontvangen.

Naturalis werkt namelijk aan het verkrijgen van 'barcodes' van de gehele Nederlandse flora en fauna en de dode dieren kunnen hiervoor gebruikt worden.

#### Meer lezen?

RAVON 47 en RAVON 48, rubriektekst over DNA Barcoding

[www.ravon.nl/OnderzoekAdvies/Onderzoek/DNABarcoding/tabid/1093/Default.aspx](http://www.ravon.nl/OnderzoekAdvies/Onderzoek/DNABarcoding/tabid/1093/Default.aspx)

<http://science.naturalis.nl/research/dna-barcoding>

[www.barcodeoflife.org](http://www.barcodeoflife.org)

