

Waarnemingen aan twee Griekse endemen

Ron Peek
ron.peek@hotmail.com

De Peloponnesos muurhagedis (*Podarcis peloponnesiacus*) en de Griekse berghagedis (*Hellenolacerta graeca*)

De herpetofauna van Griekenland wordt gekenmerkt door een groot aantal soorten en ondersoorten. Het gunstige klimaat, de verscheidenheid aan biotopen en het grote aantal wijdverspreide Griekse eilanden heeft deze diversiteit aan herpetofauna in de hand gewerkt. Het deel van Griekenland waar zich het grootste aantal verschillende hagedissoorten bevindt is wel het schiereiland de Peloponnesos. Hier komen niet minder dan vier verschillende soorten pootloze hagedissen, twee soorten skinken, drie soorten gekko's, zes soorten kleine Lacerta's, één maar mogelijk twee (PEEK, 2009) grote Lacerta-soort(en) en de Afrikaanse kameleon voor. De meeste van deze soorten zijn ook buiten de Peloponnesos te vinden, maar twee van de kleine LACERTIDAE, de Peloponnesos muurhagedis (*P. peloponnesiacus*) en de Griekse berghagedis (*H. graeca*) zijn uniek voor dit schiereiland en komen verder nergens anders voor. De afgelopen jaren ben ik in de gelegenheid geweest om deze beide soorten uitgebreid te obser-

<i>P. peloponnesiaca</i>	TL	KRL	TL/KRL
♀ adult	16	6.5	n.v.t.
♀ adult	18	7.5	n.v.t.
♂ adult	18.5	8.0	n.v.t.
♀ sub-adult	14.5	4.5	3.2
♀ sub-adult	14.5	4.5	3.2
♀ sub-adult	16.0	5.5	2.9
♂ sub-adult	16.0	5.5	2.9

<i>H. graeca</i>	TL	KRL	TL/KRL
♀ adult	22.5	7.5	3.0
♀ adult	21.5	7.0	3.1
♂ adult	24.0	7.5	3.2
♂ adult	22.5	7.0	nvt
♀ sub-adult	19	6.0	3.2
♀ sub-adult	17.5	5.5	3.2
♂ sub-adult	18.5	5.5	3.4

Tabel 1: Lichaamsmaten van de Peloponnesos muurhagedis en de Griekse berghagedis. TL = totaal lengte; KRL = kopromp lengte. Sommige dieren hadden een secundaire staart zodat de verhouding TL/KRL niet van toepassing is (nvt)

Afbeelding 1: Een volwassen mannetje van de Peloponnesos muurhagedis in het terrarium





Afbeelding 2: Een volwassen vrouwtje van de Peloponnesos muurhagedis in het wild

veren in zowel hun natuurlijke omgeving als in het terrarium.

Beschrijving

De Peloponnesos muurhagedis behoort tot de grotere *Podarcis* soorten met een lichaamslengte tot 8.5 cm voor de mannetjes en tot 7.5 cm voor de vrouwtjes. De staart is ongeveer tweemaal zo lang als het lichaam (tabel 1). Behalve in lichaamsgrootte onderscheiden de geslachten zich ook duidelijk in lichaamsproporties en kleuren. Volwassen mannetjes hebben een grote kop en zijn met hun oranje buiken, groenige ruggen en grote hemelsblauwe vlekken op de flanken veel kleurrijker dan de vrouwtjes (afbeelding 1). De vrouwtjes zijn lichtbruin en hebben zes contrastrijke lengtestrepen over het lichaam, waarbij de twee dorsale strepen vervagen naarmate het dier ouder wordt (afbeelding 2). De juvenielen lijken wat betreft kleur en tekening erg op de volwassen vrouwtjes, ze hebben echter nog heel duidelijke dorsale strepen en een groenige staart. De intensiteit van de

buikkleur, de hoeveelheid groen op de rug en de lengte van de rugstrepen zijn echter verschillend bij de drie ondersoorten die beschreven zijn voor Peloponnesos muurhagedis. Naast *P. p. peloponnesiacus* in het zuiden van de Peloponnesos komt in het noordwesten *P. p. lais* en in het noordoosten *P. p. thais* voor. Hier wil ik mij echter beperken tot waarnemingen aan *P. p. peloponnesiacus*.

In vergelijking met de Peloponnesos muurhagedis is de Griekse berghagedis aanzienlijk minder spectaculair van kleur. De rugkleur van beide geslachten van de Griekse berghagedis is vrijwel identiek en varieert tussen grijs en roodbruin. Als de dieren in de zon zitten kan echter een groene iridiserende glans worden waargenomen. De buikzijde is bij beide geslachten variabel maar meestal intens geel gekleurd. Sommige mannetjes en heel sporadisch ook vrouwtjes vertonen een donker oranje/rode buikkleur (afbeelding 3). Het verschil tussen de

Afbeelding 3: De onderzijde van een vrouwtje (links) en een mannetje van de Griekse berghagedis
 Afbeelding 4: Mannetjes van de Griekse berghagedis





Afbeelding 5: Vrouwjes van de Griekse berghagedis

geslachten is veel minder duidelijk dan bij de Peloponnesos muurhagedis. Ook in het wild is vaak moeilijk te zien wat het geslacht is van de dieren. Als je een aantal volwassen mannetjes en vrouwjes naast elkaar ziet, vallen de verschillen echter direct op (afbeeldingen 4 en 5). Mannetjes van de Griekse berghagedis hebben een groot aantal donkeromrande witte vlekjes op de flanken, grotere blauwe vlekken achter de voorpoten (die door kunnen lopen op de flanken) en een wat massievere kop dan de vrouwjes. Jonge dieren zijn aan de bovenzijde en flanken hetzelfde gekleurd als de ouderdieren maar de intense kleur op de buik ontbreekt nog (afbeelding 6). Het meest opvallende aan de juvenielen is hun prachtig fel blauw gekleurde staart die gedurende het eerste half jaar langzaam bij mannetjes, maar snel bij vrouwjes naar grijs/bruin verkleurt. Mijn dieren worden maximaal 7.5 cm lang met een staart die tweemaal zo lang is (tabel 1). Opvallend is dat bepaalde kenmerken van de Griekse berghagedis, zoals de lange ledematen, de spitse kop en lichaamstekening overeenkomen met die van

andere Europese berghagedissen, zoals de spitskop hagedis (*Dalmatolacerta oxycephala*) en de Tyrreense berghagedis (*Archaeolacerta bedriagae*). De gelijkens tussen deze drie soorten duidt waarschijnlijk niet op genetische verwantschap maar op aanpassingen aan een sterk gelijkende biotoop.

Waarnemingen in de natuur

Het gebied waar ik intensief naar de twee soorten hagedissen heb gezocht ligt in het zuidwesten van de Peloponnesos. Het is gedeeltelijk in cultuur gebracht met voornamelijk uitgestrekte olijf- en sinaasappelboomgaarden. Het toerisme, dat op de meeste Griekse eilanden zeer prominent aanwezig is, lijkt op de Peloponnesos (nog) nauwelijks ontwikkeld. Grote delen van het gebied zijn nog steeds onaangetast en begroeit met uitgestrekte bossen met typische mediterrane plantengroei. Binnen het onderzochte gebied bevindt zich ook het imposante en woeste Taygetos gebergte met toppen tot 2400 meter, dat zich uitstrekt over een lengte van 120 kilometer (afbeelding 7). Met behulp van een huurauto werd in het najaar van 2008 (september)



Afbeelding 6: Juvenielen van enkele dagen oud van de Peloponnesos muurhagedis (gestreept) en de Griekse berghagedis

en het voorjaar van 2009 (juni) een groot aantal locaties in het zuidwesten van de Peloponnesos bezocht. De meeste tijd werd echter doorgebracht gedurende lange voettochten op de (west)hellingen van het Taygetos gebergte. Het weer was in beide periodes uitstekend met nauwelijks bewolking en middagtemperaturen die af en toe boven de 35°C uitkwamen. Zowel de Griekse berghagedis als de Peloponnesos muurhagedis bleek vrij algemeen voor te komen. De dichtheden waren echter nooit zo hoog als die ik bij diverse andere *Podarcis* soorten (*P. muralis*, *P. hispanica*) hebben kunnen waarnemen. Tijdens het bezoek in september werden zowel veel juvenielen als volwassen dieren van de Peloponnesos muurhagedis gezien. Van de Griekse berghagedis werden vooral veel juvenielen gezien en vrij weinig volwassen dieren. Het bezoek in het voorjaar leverde een heel ander beeld op. Er werden nu grotere aantallen hagedissen waargenomen op locaties die in het najaar slechts enkele dieren opleverden. Opmerkelijk was dat in het voorjaar naast volwassen Peloponnesos muurhagedissen nu ook veel subadulte dieren wer-

den gezien (afbeelding 8), terwijl van de Griekse berghagedis nu veel volwassen dieren en slechts een enkel subadult werd waargenomen. Dit veronderstelt dat de jongen van de Griekse berghagedis in hun tweede zomer al volwassen zijn terwijl jongen van de Peloponnesos muurhagedis hier een jaar langer over doen. Deze bevindingen worden bevestigd door de waarnemingen in het terrarium (zien onder). Ondanks het feit dat beide soorten vrij algemeen zijn heb ik ze nooit direct naast elkaar waargenomen. Elke soort heeft een duidelijke voorkeur voor bepaalde biotopen, zowel horizontaal als verticaal. De Peloponnesos muurhagedis geeft de voorkeur aan zonnige open biotopen vanaf zeeniveau tot en met de hoogste plekken die ik heb bezocht. Hoewel de naam anders doet vermoeden vond ik de dieren slechts zelden hoger dan 1 meter. Hun voorkeur gaat duidelijk uit naar geïsoleerde grote stenen en lage muurtjes vanwaar ze een goed uitzicht op de omgeving hebben. De Peloponnesos muurhagedis liet de grootste dichtheid zien in de nabijheid van menselijke nederzettingen. In de natuur kwamen de dieren sporadisch en



↑ Afbeelding 7: Het Taygetos gebergte met besneeuwde toppen in juni

← Afbeelding 8: Subadulte Peloponnesos muurhagedis

meestal in paartjes voor, terwijl ze bijvoorbeeld op de muurtjes in de tuin van mijn hotel vrij talrijk waren. Ook de gedeeltelijk verlaten oude dorpen in het Taygetos gebergte en de lage ruïnes van diverse archeologische opgravingen bleken favoriet te zijn (afbeelding 9 en 10). In de wat grotere en modernere dorpen/steden heb ik ze nooit gezien. Soms kwam de Peloponnesos muurhagedis samen voor met de Reuzensmaragdhagedis (*Lacerta trilineata trilineata*). Het verschil tussen de gestreepte volwassen vrouwtjes van de Peloponnesos muurhagedis en de eveneens gestreepte jongen van de Reuzensmaragdhagedis was in het veld soms moeilijk te zien. De Griekse berghagedis laat een heel andere voorkeur in biotoop zien. Deze dieren heb ik op zeeniveau niet kunnen ontdekken maar vanaf enkele honderden meters hoogte werden ze steeds talrijker. Ook hier geldt echter hetzelfde als voor de Peloponnesos muurhagedis dat relatief weinig dieren in de “echte” natuur werden gezien terwijl



↑ Afbeelding 9: Archeologische opgravingen nabij Messini, een typisch biotoop voor de Peloponnesos muurhagedis

→ Afbeelding 10: Mannetje van de Peloponnesos muurhagedis nabij het oude Messini, de rode kleur boven de achterpoot zijn parasieten

ze op stapelmuren bij en in menselijke nederzettingen veel algemener konden zijn. De Griekse berghagedis bleek biotopen te verkiezen die meer beschaduwd en wat vochtiger waren dan de die van de Peloponnesos muurhagedis. De weinige plekken waar ik watervallen en kleine bergmeertjes heb gevonden waren dan ook alleen maar bevolkt door Griekse berghagedissen. Verder bleek dat deze hagedissen veel meer en hoger klimmen dan de Peloponnesos muurhagedis. Regelmatig zag ik mannetjes die vanaf een muur van enkele meters hoog hun omgeving in de gaten hielden. Hierbij viel de felgekleurde onderkant van het lichaam dan ook goed op. Ook het gedrag van de twee soorten is zeer verschillend. De Peloponnesos muurhagedis laat zich het best omschrijven als schuw en snel. Bij de minste verstoring verstopt deze hagedis zich in meestal kleine openingen in muurtjes of onder stenen. In dorpen maar ook bij





Afbeelding 11: De Peloponnesos muurhagedis is in staat om met zijn scherpe tanden en krachtige kaken flink van zich af te bijten

archeologische opgravingen waar de hagedissen vaak in de aanwezigheid van mensen zijn blijft de Peloponnesos muurhagedis schrikachtig. Na verstoring duurt het ook lang voordat de dieren weer uit hun schuilplaats tevoorschijn durven te komen. In september 2008 werd een volwassen mannetje van de Peloponnesos muurhagedis gezien met een druif in zijn bek. Misschien dat de dieren met behulp van hun buitengewoon krachtige kaken en scherpe tanden (afbeelding 11) met het sap uit deze algemeen voorkomende vruchten (gedeeltelijk) in hun vochtbehoefte voorzien gedurende de hete droge periode aan het einde van de zomer. De Griekse berghagedis is wat minder temperamentvol, wat minder snel en laat zich in het algemeen vrij makkelijk benaderen. Na verstoring komen deze dieren ook vlug weer uit hun schuilplaats tevoorschijn. Opmerkelijk was dat het percentage dieren met een secundaire, geregenereerde staart bij de Peloponnesos muurhagedis veel groter was dan bij de Griekse berghagedis. Mogelijk heeft dit te maken heeft met een verschil in predatiedruk die de twee soorten ondervinden. Het lijkt

mij echter waarschijnlijker dat de agressie tussen Peloponnesos muurhagedissen onderling hiervoor verantwoordelijk is.

Waarnemingen in het terrarium

Beide soorten overwinteren van ongeveer oktober tot april binnen in volglazen terraria van ongeveer 50x30x30 cm (lxbxh). De inrichting hiervan is sober; platte stenen als bodembedekking en enkele houtstronken als klimgelegenheid. In de terraria is altijd een klein bakje vochtig zand aanwezig om eventuele legsels in te deponeren. In tegenstelling tot het gedrag in de buitenterraria is de Griekse berghagedis binnen bijzonder verdraagzaam en kunnen volwassen vrouwen en soms zelfs volwassen mannen zonder problemen bij elkaar worden gehouden. Bij de Peloponnesos muurhagedis blijkt het incidenteel wel mogelijk om vrouwtjes in hetzelfde terrarium te huisvesten maar meerdere mannetjes leidt altijd tot vechtpartijen waarbij uiteindelijk een van de mannetjes het onderspit zal delven. Ook in het terrarium laten de twee soorten hetzelfde verschil in gedrag zien als in de natuur. De



Afbeelding 12: Buitenterraria waar de hagedissen van april tot oktober in verblijven

Griekse berghagedis is weinig schuw en eet zonder problemen van een pincet, de Peloponnesos muurhagedis blijft schuw en rent dan ook regelmatig met hoge snelheid tegen de ruiten aan. Beiden soorten krijgen hetzelfde voedsel bestaande uit voornamelijk kakkerlakken (*Shelfordella tartara*) en meelwormen (*Tenebrio molitor*). Het enige voedingssupplement wat gebruikt is om de dieren van voldoende kalk en vitamine D te voorzien is Miner-all (Sticky Tongue Farms). Om tot voortplanting over te gaan blijkt een echte winterslaap bij lage temperaturen niet nodig. Dieren die een winterrust kregen van enkele maanden bij kamertemperatuur planten zich in het voorjaar net zo goed voort als dieren die 's winters 6-7 weken bij temperaturen onder de 10°C werden gehouden. De voortplanting begint echter pas als de dieren, afhankelijk van het weer, eind maart of begin april in het buitenterrarium worden geplaatst. Deze buitenterraria zijn aanzienlijk ruimer dan de binnenterraria met afmetingen van 1x1x2 meter (lxbxh). Ze zijn ingericht met houtstronken, grote stenen en druivenstokken (afbeelding 12). Omdat deze terraria op enkele ventilatie stroken na volledig van glas zijn kan de temperatuur hierin flink variëren van enkele graden boven nul aan het begin en eind van het seizoen, tot wel 40°C in de zomer. Om oververhitting te voorkomen is in het dak een grote ruit gemaakt die door een temperatuur afhankelijke raamuitzetter wordt geopend en gesloten. Op het moment dat de dieren in deze buitenterraria



Afbeelding 13: De langwerpige eieren van de Griekse berg-hagedis

worden losgelaten verandert het gedrag binnen enkele dagen. De mannetjes krijgen vrijwel onmiddellijk belangstelling voor de vrouwtjes en ook het voor LACERTIDAE typische gedrag bestaande uit het trappelen met de voorpoten en schokkerige manier van voortbewegen wordt dan weer gezien. De verdraagzaamheid van de Griekse berghagedissen verdwijnt als sneeuw voor de zon en mannetjes kunnen plotseling niet meer bij elkaar worden gehouden terwijl ook tussen de vrouwtjes regelmatig schermutselingen worden gezien. Onderling storen Griekse berghagedissen en Peloponnesos muurhagedissen zich niet aan elkaar en ook andere soorten hagedissen die in dezelfde terraria verblijven (Smaragdhagedissen, Ruïnehagedissen) worden genegeerd. Opmerkelijk is dat Griekse berghagedissen in de zomer soms tot na zonsondergang nog actief zijn terwijl andere soorten dan al een slaapplek hebben opgezocht. Eenzelfde gedrag werd op de Peloponnesos waargenomen.

Voortplanting

Het tijdstip waarop de eerste paringen worden gezien en de eerste legsels worden afgezet is sterk afhankelijk van de weersomstandigheden in het voorjaar. Meestal vind ik de eerste legsels in mei en wordt doorgelegd tot begin augustus. De Peloponnesos muurhagedis produceert meestal twee legsels per seizoen die uit maximaal vier eieren bestaan. In tegenstelling tot wat ARNOLD & OVENDEN (2004) beweren, produceren mijn



Dankwoord: Johan Wijs en Tekla Boersma wil ik bedanken voor het beschikbaar stellen van nakweekdieren van *Hellenolacerta graeca* en *Podarcis peloponnesiacus peloponnesiacus* waaraan de terrariumwaarnemingen zijn gedaan.

Griekse berghagedis vrouwtjes niet één enkel legsel maar meerdere legsels (tot vier legsels per seizoen) die uit maximaal vijf eieren bestaan. De eieren van de Griekse berghagedis zijn relatief groot en langwerpig van vorm (afbeelding 13). Alle eieren worden uit het buitenterrarium verwijderd en in een broedstuf bij een constante temperatuur van 27°C geïncubeerd. Na ongeveer zes weken komen de eieren uit. De jongen van de Peloponnesos muurhagedis zijn zeer contrastrijk gestreept en lijken op miniatuur uitgaven van de volwassen vrouwtjes. De jongen van de Griekse berghagedis hebben een fel blauwe gekleurde staart maar lijken verder sterk op de ouderdieren (afbeelding 6). Aan de hand van de lichaamstekening is het geslacht onmiddellijk na het uitkomen van het ei te bepalen. Ze groeien enorm hard en zijn in hun tweede zomer al geslachtsrijp. De jongen van de Peloponnesos muurhagedis zijn pas in hun derde zomer voldoende gegroeid om zich voort te planten. Dit verschil in groeisnelheid tussen de twee soorten lijkt ook in de natuur te bestaan. Op de Peloponnesos werden in juni namelijk vrijwel geen

subadulten van de Griekse berghagedis gezien (deze zijn dan vermoedelijk al volwassen), maar wel van de Peloponnesos muurhagedis.

Conclusies

Uit de hierboven beschreven waarnemingen kan worden opgemaakt dat de Peloponnesos muurhagedis en Griekse berghagedis twee soorten zijn die een zeer verschillend gedrag en biotoopkeuze laten zien in hun natuurlijke verspreidingsgebied. Beide soorten hagedissen blijken geschikt om in een terrarium te houden, maar om verschillende redenen. De Peloponnesos muurhagedis is met zijn contrastrijke tekening en felle kleuren bij de mannetjes en in mindere mate bij de vrouwtjes zeer aantrekkelijk om naar te kijken. Het gedrag maakt deze soort echter wat minder geschikt voor een terrarium; de dieren zijn schuw en bijzonder agressief naar soortgenoten. De Griekse berghagedis mag dan qua uiterlijk wat minder bedeed zijn, het gedrag maakt veel goed. De dieren worden volledig tam, zijn vrijwel altijd te zien en zeer actief. Verder zijn de vrouwtjes van deze soort onderling aan-

zienlijk verdraagzamer dan van de Peloponnesos muurhagedis, waardoor de dieren in groepjes van één mannetje met meerdere vrouwtjes gehouden kunnen worden. Voor beide soorten geldt echter dat de dieren pas volledig tot hun recht komen in een buitenterrarium.

Literatuur

- PEEK, R., 2009. Een bijzonder populatie smaragdhagedissen van de Peloponnesos (Griekenland). *Lacerta* 67 (6):255-258.
- ARNOLD, N. & D. OVENDEN, 2004. *Reptiles and Amphibians*. HarperCollins Publishers Ltd. London.

Summary

Observations on two endemic lizards of Greece: Peloponnese wall lizard (*Podarcis peloponnesiacus*) and Greek rock lizard (*Hellenolacerta graeca*)

The Greek Peninsula the Peloponnese is extraordinarily rich in lizard species. Two of these species, the Peloponnese wall lizard (*Podarcis peloponnesiacus*) and the Greek rock lizard (*Hellenolacerta graeca*) are endemic to this part of Greece. The author describes his observations on these two species in the wild during two visits to the Peloponnese (September 2008 and June 2009). Furthermore, the behavior and reproduction of both species in captivity is discussed. The Peloponnese wall lizard was found to be an aggressive lizard that inhabits open and sunny habitats. The Greek rock lizard is more docile and prefers shady and more moist habitats in mountainous regions. Interestingly, both species appeared to be more common in the vicinity of human settlements than in the wild. In captivity they lay several clutches a year, each consisting of 4-5 eggs. The eggs hatch after about six weeks of incubation. Hatchlings of the Peloponnese wall lizard look similar to adult females while hatchlings of the Greek rock lizard already display sex differences and have brilliant blue tails. Juveniles of the latter species mature in their second year while the Peloponnese wall lizards take a year longer to become adult.