

BOEKBESPREKING

Dorcas, Michael E. & John D. Willson, 2011; *Invasive Pythons in the United States, ecology of an introduced predator*. The University of Georgia Press, Athens, Georgia 30602; ISBN-13: 978-0-8203-3835-4 / ISBN-10: 0-8203-3835-4.

BOOK REVIEW

Dorcas, Michael E. & John D. Willson, 2011; *Invasive Pythons in the United States, ecology of an introduced predator*. The University of Georgia Press, Athens, Georgia 30602; ISBN-13: 978-0-8203-3835-4 / ISBN-10: 0-8203-3835-4.

Erwin J. Al

Een boek over een invasie van tijgerpythons (*Python molurus bivittatus*) in het subtropische Florida trok om twee redenen mijn aandacht. Als eerste ben ik als slangenliefhebber in het bijzonder geïnteresseerd in ecologie en gedrag van grote wurgslangen zoals Pythons en Boa's. Daarnaast ben ik als natuurbeheerder zeer geïnteresseerd in onderzoek naar en ervaringen met invasieve exotische diersoorten in natuurgebieden. Beide redenen maakten dat ik dit boek voor € 22,90 bij de boekhandel bestelde. Binnen enkele dagen had ik deze soft cover in m'n bezit. Toen ik er eenmaal aan was begonnen, heb ik het vrijwel achter elkaar uitgelezen.

Het boek is een rapportage over onderzoek naar de oorzaken en impact van, en mogelijkheden tot beheersing van de verwilderde populatie tijgerpythons, die sinds jaren negentig van de vorige eeuw in snel tempo aan het groeien is in Florida. Het is geschreven voor een breed publiek. Dat blijkt o.a. uit het feit dat de schrijvers ervoor gekozen hebben om de tekst niet te doorspekken met literatuurverwijzingen en om die goed leesbaar te schrijven. Ook zijn de vele illustraties, kaders en overzichten beslist relevant; ze worden goed gedragen door de tekst. Achterin het boek is een lijst opgenomen met geraadpleegde literatuur ('Further Readings') die er mag zijn.

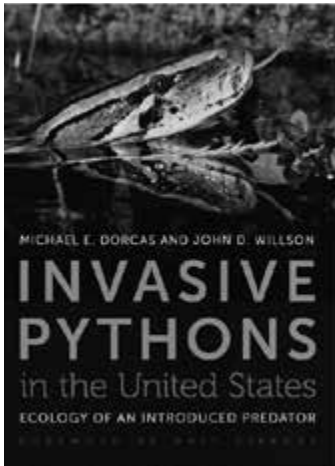
De opbouw van het boek zou ik 'typisch Amerikaans' willen noemen, wat aanvan-

Erwin J. Al

There are two reasons why a book about an invasion of Burmese pythons (*Python molurus bivittatus*) in sub-tropical Florida got my attention. First of all, being an enthusiastic snake keeper, I am interested in ecology and behaviour of large constrictors, such as Pythons and Boas. Second, being a professional wildlife manager I am very interested in research on invasive alien species in natural sites. Both reasons made me order this book for € 22,90; within a couple of days I owned this soft cover. After starting to read this book I almost finished it in one run.

The book is a report on research into the causes, impact of and possibilities for controlling the feral population of Tiger pythons, which since the 90's of the last century is rapidly growing in Florida. It is written for a wide audience. This is evident from the fact that the writers have chosen not to punctuate the text with literature references and to make the texts easy to read. Also, the many illustrations, frames and outlines all are relevant indeed; they are well worn by the texts. At the back of the book you'll find a worth reading list of consulted literature ('Further Readings').

The structure of the book I would call 'typical American', which initially evoked me to put aside the book. Excited texts in the first chapter described how far-reaching the invasion of Tiger pythons for the ecosystem in Florida is and how threatening all is to



kelijk bij mij de behoefte opriep om het boek weg te leggen. In opgewonden teksten wordt in het eerste hoofdstuk beschreven hoe ingrijpend de invasie van tijgerpythons voor het ecosysteem in Florida is en hoe bedreigend voor de mensen die er leven. In tien jaar tijd is de populatie in de Everglades geëxplodeerd van 10.000 tot (veel) meer dan 100.000 en de verspreiding rukt op naar het noorden... Gelukkig heb ik doorgelezen, want in de volgende hoofdstukken wordt duidelijk dat een aantal zeer bekwame onderzoekers op zorgvuldige wijze vrijwel alle aspecten van de python-ecologie in Florida heeft onderzocht en gedocumenteerd. Allereerst geven ze een goede uitleg over wat het verschil is tussen exotische soort (*alien species*) en invasieve exoot (*invasive species*), met nuances die in veel literatuur ontbreken. Daarbij geven ze veel voorbeelden, ook van andere plant- en diersoorten. Een voorbeeld wordt gepresenteerd als nachtmerriescenario, dat illustreert dat het zeker niet altijd weer goed komt: dat van de Bruine boomslang (*Boiga irregularis*), die in de jaren vijftig van Australië is geïmporteerd in Guam om de daar eveneens geïmporteerde bruine rat te bestrijden. In enkele decennia is de populatie 'geëxplodeerd' en vrijwel alle inheemse vogel- en vleermuissoorten zijn inmiddels nagenoeg uitgestorven. De boomslangen

the people who live there. In ten years, the population in the Everglades exploded from 10,000 to (much) more than 100,000 and still spreading towards the North ... Luckily I kept on reading, because in the following chapters it is clear that a number of very competent researchers has carefully investigated and documented almost all aspects of the python-ecology in Florida. First of all, they give a good explanation as to what the difference is between alien species and invasive (alien) species, with nuances that lacks in most literature about this subject. In doing so, they give many examples, also from other plant and animal species. One example is presented as nightmare scenario, to illustrate happy endings are not always the case: that of the Brown Treesnake (*Boiga irregularis*), which was imported from Australia in the 1950s in Guam to stamp down the brown rat, imported there as well. In a few decades, the tree snake population 'exploded' and today virtually all native bird and bat species are extinct. The tree snakes feed now mainly on lizards and rats, years of research on methods to control brown tree snakes on Guam have been somewhat successful, but complete eradication seems unlikely.

The researchers underpin the impact of this predator on especially the mammals, birds and also crocodiles in South Florida in a decent and appealing way. They also document from different angles how an important part of the southern United States more or less falls within the climate range in which the pythons live naturally in Southeast Asia. Only frost during the winter is a factor that can set limits to their dissemination, but some pythons even know how to protect themselves against cold. Especially the rapid growth of young Burmese pythons makes them little suffer from natural predation. Snake species of over 2.5 meters do not occur naturally in Florida and Burmese pythons reach that length within 3-4 years. In addition, a female python can produce 40-100 eggs with viable embryos

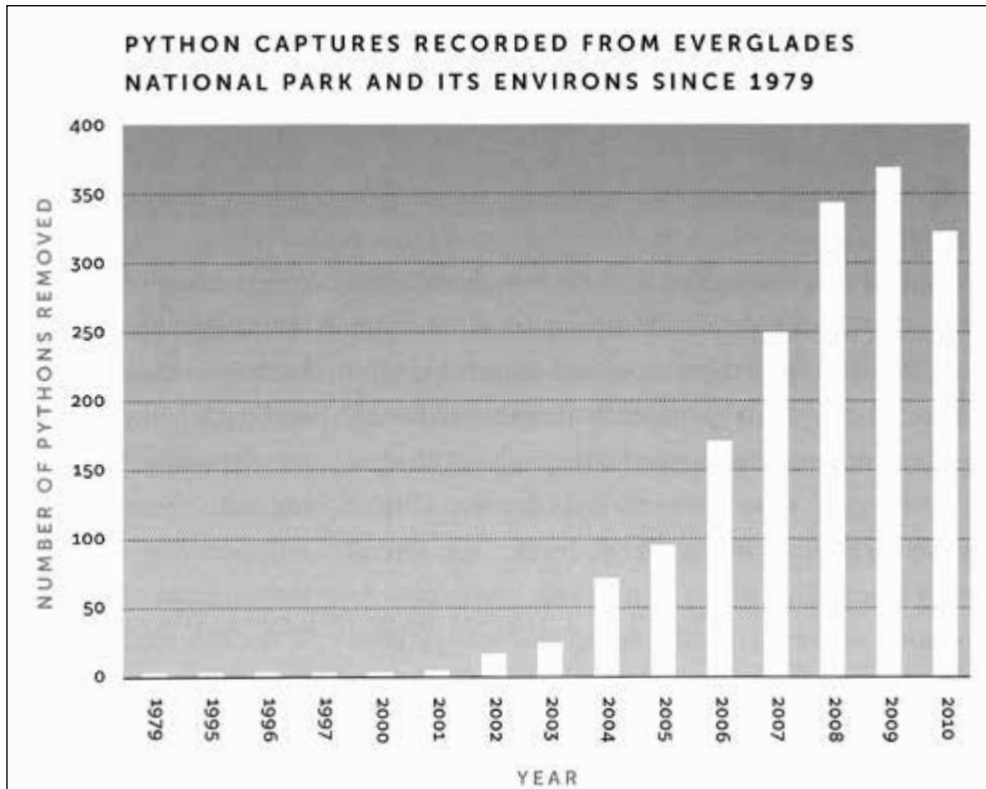
leven nu van voornamelijk hagedissen en ratten. Van controle op de populatie boomslangen is na jaren van onderzoek naar effectieve methodes nog steeds geen sprake.

De onderzoekers onderbouwen de impact van deze predator op vooral de zoogdieren, vogels en ook krokodillen in Zuid-Florida op een degelijke en aansprekende manier. Ook documenteren ze vanuit verschillende invalshoeken hoe een belangrijk deel van de zuidelijke Verenigde Staten min of meer valt binnen de klimaatrange waarin de pythons van nature leven in Zuidoost-Azië. Alleen vorst in de winter is een factor die paal en perk kan stellen aan hun verbreiding, maar ook daar weet een deel van de pythons zich tegen te beschermen. Vooral de snelle groei van jonge tijgerpythons maakt dat ze weinig last hebben van natuurlijke predatie, slangensoorten van meer dan 2,5 meter komen van nature niet voor in Florida en die lengte bereiken de tijgerpythons

per two years without any mating (*facultative parthenogenesis*). Next to that the female python also is able to store sperm for several years.

Since the seventies of the last century Burmese pythons belong to the very popular pets, tens of thousands of young captured annually have been imported into America yearly, of which a substantial part has gone to Florida. Especially under the subtropical conditions of Florida these animals soon reach lengths of over six meter (19,5 feet), will have contributed that many of them 'escaped' within a few years. That goes for the Burmese python (*Python molurus bivittatus*) as much as for other large constrictors, such as the Indian nephew *Python molurus molurus*, reticulated python (*Python reticulatus*), but also the closely related African rockpython (*Python sebae*). Also American species form in some cases a concern: the Green (*Eunectes marinus*) and (especially)





binnen drie tot vier jaar. Daarbij komt dat pythonvrouwtjes ook zonder paren veertig tot honderd eieren met levensvatbare embryo's per twee jaar kunnen leggen (*facultatieve parthenogenese*). Daarnaast kan het pythonvrouwtje sperma verscheidene jaren inwendig opslaan.

Tijgerpythons behoren sinds de jaren zeventig van de vorige eeuw tot de zeer populaire huisdieren. Er zijn jaarlijks tienduizenden jonge wildvangdieren geïmporteerd in Amerika, waarvan een substantieel deel naar Florida is gegaan. Dat deze dieren, zeker onder de subtropische condities van Florida, al snel lengtes van meer dan zes meter bereiken, zal ertoe hebben bijgedragen dat veel van hen na enkele jaren zijn 'ontsnapt'. Dat geldt voor de Burmese tijgerpython (Burmese python: *Python mo-*

the yellow anaconda (*Eunectes notaeus*) and also the related *Boa constrictor* get attention. The Burmese python, however, is the kind that is by far the largest, and actually not manageable anymore problem.

The authors describe in a compelling way how secretly the sometimes massive pythons managed to survive and how well they have adapted to the circumstances. For example they describe how up to 375 kg pythons were caught along an 8 km channel stretch, equivalent to 50 kg python biomass per linear kilometre. That's a lot! Considering an average adult python of 45 kg devours about 136 kg of prey during her lifetime, one explanation for the drastic decline of raccoon, opossum, muskrat and other medium-sized mammals to even wild boar is given. Now these species are not of

lurus bivittatus) evenzeer als voor andere gehouden slangen, zoals het Indiase neefje *Python molurus molurus*, maar ook de netpython (*Python reticulatus*) en de nauw verwante Afrikaanse rotspython (*Python sebae*). Ook Amerikaanse soorten vormen in sommige gevallen een punt van zorg: de groene (*Eunectes marinus*) en (vooral) de gele anaconda (*Eunectes notaeus*) en ook de hieraan verwante *Boa constrictor* krijgen aandacht. De tijgerpython is echter de soort die verreweg het grootste, en feitelijk niet meer beheersbare probleem vormt.

De auteurs beschrijven op boeiende wijze hoe heimelijk de soms enorme pythons weten te overleven en hoe goed ze zich aanpassen aan de omstandigheden. Zo wordt beschreven hoe langs een traject van acht kilometer kanaal tot 375 kg aan pythons is gevangen, wat neer komt op 50 kg python-biomassa per strekkende kilometer. Dat is

very big concern. However it's a different story for endangered, rare mammals, such as the Keylargo woodrat (*Neotoma floridana smalli*), lynx (*Lynx rufus floridanus*) and the Florida Cougar (*Puma concolor*). All the bad has its good side: breeding birds and turtles in recent years have benefited of reduced predation.

In detail has been described how difficult it is to catch a Burmese python. Also contracting bounty hunters, Judas snakes (radio-tagged snakes leading to large reproductive females and numerous males around her), snake traps and detection dogs found no serious prospects. As a result of the problems there are strict rules regarding keeping exotic pets with invasive risks, which in practice raises the question whether they help.



veel! Koppel hieraan dat een gemiddelde volwassen python van 45 kg tijdens haar leven ongeveer 136 kg prooi verorbert, dan is hiermee een verklaring gegeven voor de drastische afname van wasbeer, opossum, muskusrat en andere middelgrote zoogdieren tot en met zelfs wild zwijn. Nu vormen veel van deze soorten niet een erg grote zorg, wat echter wel geldt voor bedreigde, zeldzame zoogdieren zoals de Keylargo woodrat (*Neotoma floridana smalli*), een soort slaapmuisachtige rat, lynx (*Lynx rufus floridanus*) en de Florida poema (*Puma concolor*). Al het slechte heeft zijn goede kant: broedvogels en schildpadden profiteren de afgelopen jaren van verminderde predatie. Uitvoerig wordt ingegaan op hoe moeilijk het is de tijgerpythons te vangen. Ook inzet van premiejagers, Judas-slangen (gezenderde vrouwtjes die mannetjes lokken), vangkooien en speurhonden blijken geen serieus perspectief te bieden. Als gevolg van de problemen zijn er strenge regels ingevoerd ten aanzien van houden van exotische huisdieren met invasieve risico's, waarvan in de praktijk het maar de vraag is of ze helpen.

Gedurende het lezen van het boek rees bij mij de vraag, welke ecologische mechanismen in Zuidoost-Azië de tijgerpythons eronder houden en hun daar zelfs een beschermde status hebben doen krijgen? Wat is het verschil met Florida? Er zijn enkele zaken behandeld in verband met het perspectief voor Florida, zoals handel in huiden en vlees en de beruchte IBD (inclusion body disease).

Conclusie: dit vond ik een zeer lezenswaardig boek, informatief en compleet voor het beeld van de problematiek in Florida. Het boek beschrijft op boeiende wijze de complexiteit van het probleem van een invasieve exoot op een ecosysteem. Het heeft mijn verwachting beslist overtroffen en mijn interesse versterkt. Nu zal ik op zoek moeten naar een vergelijkbare studie voor Zuidoost-Azië.

While reading the book a question rose, what ecological mechanisms occur in South-East Asia to control the Burmese pythons, where these pythons even have a protected status today? What is the difference with Florida? Some issues have been covered in relation to the perspective for Florida, such as trade in skins and meat and the infamous IBD (inclusion body disease).

Conclusion: I think this is a very readable book, informative and complete for the picture of the problems in Florida. The book describes in compelling way the complexity of the problem of an invasive exotic species on an ecosystem. It has certainly surpassed my expectation and augmented my interest. Now I will have to find a similar study for South-East Asia.

