



Rodé Bamboeslang (*Oreocryptophis porphyraceus laticinctus*) van Slangendag 2013. Foto: Richard de Jong. /
Red bamboo trinket snake (*Oreocryptophis porphyraceus laticinctus*) from Snakeday 2013. Photo: Richard de Jong.

SLANGEN VAN DE SLANGENDAG 2012-2018

SNAKES OF THE SNAKEDAY 2012-2018

Richard de Jong

Aanleiding

Zoals de meeste lezers zullen weten, organiseert de Europese Slangenvereniging al vele jaren de Slangendag. Het is een beurs waar vele hobbyisten hun nakweekdieren verkopen en waar commerciële verkopers boeken, benodigdheden en dieren aanbieden. Ik loop zelf al heel wat jaren rond op de Slangendag, soms om slangen te kopen, vaak om boeken en benodigdheden te kopen en altijd kijk ik mijn ogen uit bij de diversiteit van de aanwezige slangen.. Maar van veel bezoekers kreeg ik ook reacties dat het aanbod gedomineerd wordt door een beperkt aantal soorten waarvan er dan weer heel veel worden aangeboden. Vaak vroeg ik me dan ook af: hoe groot is de werkelijke diversiteit van aangeboden soorten op de Slangendag?

Aangezien ik een bijzondere interesse heb voor gifslangen en er vanuit het bestuur van de Europese Slangenvereniging ook interesse voor was, vroeg ik me daarbij ook af: hoe verhoudt zich de diversiteit van de aangeboden gifslangen tot de diversiteit van de overige aangeboden slangen?

Het onderzoek

Zo'n zeven jaar geleden ben ik begonnen met een poging het antwoord op die twee vragen te formuleren. Vanaf 2012 begon ik de soorten die ik tegenkwam op de vele tafels van de verkopers, te noteren. Dit deed ik uit nieuwsgierigheid naar de soorten, maar ook om een betrouwbare telling te doen van de aantallen aangeboden soorten. De eerste paar jaar was dat erg veel schrijfwerk en was het moeilijk alle aangeboden soorten op papier te krijgen. Maar

Richard de Jong

Rationale

As most readers will know, the European Snake Society has been organizing the annual Snakeday for many years. It is a fair at which numerous hobbyists sell their captive bred animals and where commercial dealers sell books, equipment and animals. I myself have been walking around at the Snakeday for many years, sometimes to buy snakes, more often to buy books and equipment and always looking out for the diversity of the many snakes present. But from many visitors, I also got reactions that the snakes being offered were dominated by a limited number of species of which great numbers are being offered. So I often wondered: how big is the actual diversity of the snake species being offered at the Snakeday?

As I have a special interest for venomous snakes and because the board of the European Snake Society was also interested, I also asked myself the question: how does the diversity of the venomous snakes being offered relate to the diversity of the other snakes on offer?

The research

About seven years ago I started with an attempt to formulate an answer to those two questions. From 2012 on, I started to record the species that I encountered at the many tables of the snake sellers. I did this out of curiosity for the species, but also to make a reliable count of the numbers of snakes species being offered. The first few years it was a laborious task involving a lot of writing and it was difficult to record all species being offered. But from the first year I did this, out of the lists of snakes recorded, I made checklists for the following years. This way, after a few years, I

vanaf het eerste jaar dat ik dit deed, maakte ik van de lijsten met genoteerde dieren checklists voor de jaren erna. Daardoor hoefde ik na enkele jaren steeds minder soorten op te schrijven en kon ik steeds meer soorten aanvinken op de checklist.

Ik wilde een zo goed mogelijk beeld van alle aangeboden soorten krijgen, dus liep ik systematisch alle tafels van de Slangendag af. In de loop der jaren is de gezamenlijke tafellengte van alle standhouders bij elkaar opgeteld opgelopen tot bijna een kilometer, dus ik was vanaf het eerste jaar dat ik dit deed, aardig wat uurtjes zoet hiermee.

Ik heb de lijsten met soorten thuis in Excel verwerkt en liep tegen een aantal uitdagingen aan. Ten eerste had ik bij het schrijfwerk soorten dubbel opgeschreven. Die fouten kan Excel me eenvoudig helpen verwijderen, maar met een aantal andere zaken lag dat ingewikkelder. Het kwam bijvoorbeeld vaak voor dat één enkele soort onder verschillende soortnamen werd aangeboden. Vaak ging dat over diverse jaren en met de snelheid van de taxonomische ontwikkelingen is het niet heel verwonderlijk dat ook binnen de hobby wetenschappelijke namen niet altijd hetzelfde blijven. Maar ook op één enkele Slangendag kwam het regelmatig voor dat één enkele soort onder verschillende namen werd aangeboden. De welbekende Netpython bijvoorbeeld heb ik op dezelfde dag te koop gezien onder de namen *Python reticulatus*, *Broghammerus reticulatus* en *Malayopython reticulatus*. Om de diversiteit nauwkeurig te kunnen tellen en vastleggen, was dat ongewenst. Dus heb ik synoniemen weggelaten uit de tellingen en in die gevallen de soort, die soms op de Slangendag zelf als verschillende soorten was genoteerd, als één soort in de lijst opgenomen. Daarmee werd de lijst tevens taxonomisch accurater. Om synoniemen en tevens spelfouten in namen op systematische wijze weg te werken, heb ik de eerste jaren alle soorten uit de lijst opgezocht in de Reptile Database (Uetz et al., 2019). Latere heb ik het nog wat systematischer aangepakt en steeds een lijst met alle slangensoorten uit de Reptile Database gehaald.

needed to write down fewer and fewer species and I could check more and more species on the checklist.

I wanted to get a view of all species being offered as good as possible, so I systematically walked past every table on Snakeday. Over the years, the total table length of all sellers accumulated to almost a kilometre, so from the first year I did the research, it was quite time-consuming.

I have processed the species lists at home in Excel and ran into a number of challenges. For starters, when doing the writing, I apparently made duplicates for a few species. Excel can easily help me remove those, but for a number of other things it was more complicated. For example it occurred regularly that a single species was being offered under different species names. Often that involved different years and with the speed of taxonomic developments, it is not very surprising that even within the snake hobby scientific names do not always stay the same. But also on a single Snakeday, it was no rare event that a single species was being offered under different names. The well-known reticulated python for example has been on offer on the same day as *Python reticulatus*, *Broghammerus reticulatus* and *Malayopython reticulatus*. To count and record the diversity accurately, that was undesirable. So I left synonyms out of the counts and in those cases recorded the species, that sometimes had been written down as different species names during Snakeday, as a single species in the list. By doing so, the list also became more taxonomically accurate. To systematically eliminate synonyms and also spelling errors in species names, I have looked up all species in the list in the Reptile Database (Uetz et al., 2019). Later, I approached it even more systematically and annually extracted a list of all snake species from the Reptile Database. Subsequently I compared the complete species list of all Snakedays with that list and sorted out the species that did not match. In case of differences, I always used the naming from the

Vervolgens heb ik de complete soortenlijst van alle Slangendagen vergeleken met deze lijst en soorten die niet overeenkwamen uitgezocht. Bij verschillen heb ik altijd de naamgeving van de Reptile Database gehanteerd. De laatste jaren heb ik de soortenlijsten zelfs gebruikt om meteen bij het invoeren in Excel de namen te valideren tegen de namenlijst uit de Reptile Database.

Vanzelfsprekend is de Reptile Database, in lijn met de nomenclatuur van slangen, aan verandering onderhevig. Nieuwe soorten worden beschreven, soorten worden met elkaar gesynonymiseerd (verscheidene soorten worden samengevoegd tot één soort), ondersoorten worden tot soort gepromoveerd en vice versa, enzovoort. Om niet iedere dag opnieuw de lijst te checken, heb ik de eerste jaren de checks tegen de database in een zo kort mogelijke periode gedaan, zo dicht mogelijk bij de Slangendag liggend. Later heb ik dus steeds een volledige lijst met alle slangen uit de database gehaald op een dag die zo dicht mogelijk bij de Slangendag lag. Ieder jaar opnieuw haal ik de lijst met slangen uit de Reptile Database om mee te vergelijken, dus ieder jaar actualiseer ik ook de nomenclatuur van de lijst met op de Slangendag aangeboden slangen.

Resultaten

Families

Gebruikt zijn de familienamen zoals ze in de Reptile Database vermeld zijn op de pagina's van de gevonden soorten. Hieronder in tabel 1 de aantallen gevonden families. Over alle jaren heen zijn er soorten uit veertien verschillende families gevonden (minimum op jaarbasis = 6, maximum = 10). Het laatste jaar, 2018, zijn soorten uit zes families gevonden.

Reptile Database. The last few years I even validated the species lists by comparing them to the species list from the Reptile Database immediately on entering the data in Excel.

Evidently, the Reptile Database, in line with snake nomenclature, is subject to change. New species are being described, species are synonymised with one another (different species are combined to a single species), subspecies are changed to species level and vice versa, and so on. To not have to check the list every day, I performed the checks against the Reptile Database in a time period as short as possible and as close to the Snakeday as possible during the first years. Later, as mentioned above, I extracted a full species list of all snakes in the database on a day as close to the Snakeday as possible. Every year again, I extract the species list from the Reptile database and compare the collected data to this species list, enabling me to more accurately update the nomenclature and taxonomy of the list of snakes that have been offered at the Snakedays.

Results

Families

The used family names are those that can be found in the Reptile Database on the page of the according species. The number of families are given in table 1. During all years that data were collected, species from fourteen different snake families were recorded (minimum on a yearly base = 6, maximum = 10). The last year, 2018, species from six families were encountered.

Table 2 shows the number of species found per family. The snake families from which the most species were seen in 2018 comprised

Slangendag van jaar / Snakeday of year	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Totaal 2012 - 2018
Aantal families waarvan soorten werden gezien / Number of families of which species were seen	6	9	8	8	10	7	6	14

Tabel 1. Aantallen slangenfamilies gezien op de Slangendag. Table 1. Number of snake families seen at the Snakeday.

Hieronder in tabel 2 de aantallen gevonden soorten per familie. De slangenfamilies waarvan de meeste soorten werden gezien, waren in 2018 Viperidae (102 soorten), Colubridae (87) en Elapidae (28). Over alle Slangendagen 2012 tot en met 2018 waren dat ook Viperidae (152), Colubridae (146) en Elapidae (41). Overigens is dat al zeven jaar op rij de top 3, waarbij Elapidae altijd op nummer 3 staat en Colubridae alleen het eerste jaar op de 1e plek staat en alle andere jaren op nummer 2. De Viperidae staan dus behalve het eerste jaar, steeds op de eerste plaats voor wat betreft het aantal genoteerde soorten.

Genera

Hieronder in tabel 3 de aantallen gevonden genera. Over alle Slangendagen heen zijn er van 140 genera soorten gevonden (minimum op jaarbasis = 61, maximum = 94). Het laatste jaar, in 2018, zijn soorten uit 94 families gevonden.

the Viperidae (102 species), Colubridae (87) and Elapidae (28). During the Snakedays of 2012 to 2018, those were also Viperidae (152), Colubridae (146) and Elapidae (41). By the way, those three families form the top 3 for seven years already, where Elapidae always takes the third place and colubrids only took the first place during the first year and were in second place during all other years. So Viperidae, except for the first year, are repeatedly in the first place when it comes to the number of species recorded.

Genera

In table 3 the number of recorded genera are shown. Taking the recordings of all Snakedays together, species of 140 genera were counted (minimum per year = 61, maximum = 94). During the last year, 2018, species of 94 families have been recorded.

Slangendag van jaar / Snakeday of year →	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Totaal 2012 - 2018
Aantal soorten gezien per familie / ↓ Number of species seen per family ↓								
Acrochordidae	0	1	1	0	2	0	0	2
Boidae	13	15	18	16	12	15	19	28
Colubridae	47	53	71	73	67	69	87	146
Cylindrophiidae	0	0	0	1	0	0	0	1
Elapidae	17	22	28	24	23	26	28	41
Homalopsidae	0	0	0	0	1	0	0	1
Lamprophiidae	3	5	8	7	9	8	11	23
Leptotyphlopidae	0	0	1	0	0	0	0	1
Pareidae	0	0	0	0	1	0	0	1
Pythonidae	16	21	19	23	14	18	23	29
Tropidophiidae	0	1	0	0	0	0	0	1
Viperidae	36	53	91	76	71	78	102	152
Xenodermidae	0	0	0	0	1	0	0	1
Xenopeltidae	0	1	0	1	0	1	0	1

Tabel 2. Soorten gezien per slangenfamilie op de Slangendag. Table 2. Species seen per snake family at the Snakeday.

Slangendag van jaar / Snakeday of year	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Totaal 2012-2018
Aantal genera waarvan soorten werden gezien / Number of genera of which species were seen	61	73	90	83	86	89	94	140

Tabel 3. Aantallen genera gezien op de Slangendag. Table 3. Numbers of snake genera seen at the Snakeday.

Hieronder in tabel 4 de aantallen gevonden soorten per genus.

De genera waarvan de meeste soorten werden gezien waren in 2018 *Crotalus* (23 soorten), *Naja* (zeventien soorten) en op een gedeelde 3e plek *Bitis*, *Elaphe*, *Thamnophis* en *Trimeresurus*, allemaal met tien soorten. Over alle Slangendagen 2012 tot en met 2018 werden de meeste soorten gezien uit de genera *Crotalus* (dertig soorten), *Naja* (twintig) en *Trimeresurus* (negentien).

Below in table 4 the numbers of species found per genus are provided.

The genera from which the most species were seen in 2018 were *Crotalus* (23 species), *Naja* (seventeen species) and on a shared 3rd place *Bitis*, *Elaphe*, *Thamnophis* and *Trimeresurus*, all with ten species. Taking the results of all Snakedays together (2012-2018) the most species were seen from the genera *Crotalus* (thirty species), *Naja* (twenty) and *Trimeresurus* (nineteen).

Slangendag van jaar / Snakeday of year →	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Totaal / Total 2012-2018
Aantal soorten gezien per genus ↓ / Number of species seen per genus ↓								
<i>Acanthophis</i>	1	1	2	1	1	3	2	3
<i>Acrantophis</i>	2	2	1	1	0	1	1	2
<i>Acrochordus</i>	0	1	1	0	2	0	0	2
<i>Agkistrodon</i>	1	1	2	1	1	3	4	4
<i>Ahaetulla</i>	0	1	2	1	0	0	0	2
<i>Amblyodipsas</i>	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Antaresia</i>	2	3	4	3	4	2	4	4
<i>Archelaphe</i>	0	0	1	1	0	0	0	1
<i>Arizona</i>	0	0	1	0	0	1	0	1
<i>Aspidelaps</i>	1	2	2	0	2	2	2	2
<i>Aspidites</i>	1	1	1	2	1	1	1	2
<i>Atheris</i>	2	2	4	2	1	2	3	5
<i>Atractaspis</i>	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Atropoides</i>	0	1	0	0	0	0	1	2

Tabel 4. Aantallen gevonden soorten per genus op de Slangendag. Table 4. Numbers of species found per genus on the Snakeday

Slangendag van jaar / Snakeday of year →	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Totaal / Total 2012-2018
Aantal soorten gezien per genus ↓ / Number of species seen per genus ↓								
<i>Azemiops</i>	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Bitis</i>	6	6	9	9	8	7	10	11
<i>Boa</i>	1	1	1	1	2	2	2	2
<i>Boaedon</i>	1	2	2	4	4	2	4	4
<i>Bogertophis</i>	0	0	0	1	0	1	0	1
<i>Boiga</i>	1	2	3	5	3	2	6	8
<i>Bothriechis</i>	2	2	2	2	1	1	2	3
<i>Bothrochilus</i>	1	1	1	1	1	1	0	2
<i>Bothrops</i>	0	1	5	4	3	5	5	12
<i>Bungarus</i>	0	0	0	0	2	1	0	3
<i>Caloselasma</i>	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Candoia</i>	2	1	2	1	1	1	4	4
<i>Causus</i>	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Cerastes</i>	2	1	2	1	0	0	2	2
<i>Cerrophidion</i>	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Charina</i>	0	1	1	1	1	0	0	1
<i>Chilabothrus</i>	0	2	1	1	1	2	1	3
<i>Chrysopelea</i>	0	0	0	0	0	1	0	1
<i>Coelognathus</i>	2	3	2	2	1	0	1	3
<i>Corallus</i>	2	2	2	3	1	1	2	3
<i>Crotalus</i>	7	16	21	18	19	23	23	30
<i>Crotaphopeltis</i>	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Cyclophiops</i>	0	0	1	0	0	0	1	1
<i>Cylindrophis</i>	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Daboia</i>	1	1	1	2	2	2	3	4
<i>Dasypeltis</i>	0	0	2	0	0	1	1	3
<i>Deinagkistrodon</i>	0	0	1	1	1	1	1	1
<i>Dendrelaphis</i>	0	0	1	1	0	0	0	1
<i>Dendroaspis</i>	3	2	3	3	2	2	2	4

Tabel 4. Aantallen gevonden soorten per genus op de Slangendag. Table 4. Numbers of species found per genus on the Snakeday

Slangendag van jaar / Snakeday of year →	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Totaal / Total 2012-2018
Aantal soorten gezien per genus ↓ / Number of species seen per genus ↓								
<i>Dispholidus</i>	0	0	1	1	0	1	0	1
<i>Dolichophis</i>	0	0	0	1	1	1	1	1
<i>Drymarchon</i>	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Echis</i>	1	3	3	1	1	4	5	5
<i>Eirenis</i>	0	0	0	0	1	1	1	1
<i>Elaphe</i>	6	7	6	7	7	9	10	11
<i>Elapsoidea</i>	0	0	0	0	2	1	0	2
<i>Epicrates</i>	1	1	1	2	2	1	2	2
<i>Eristicophis</i>	0	1	1	0	1	1	1	1
<i>Erythrolamprus</i>	2	1	1	0	3	0	0	3
<i>Eryx</i>	2	2	6	2	3	4	3	7
<i>Eunectes</i>	2	1	2	2	0	2	2	2
<i>Euprepiophis</i>	1	1	2	2	1	2	2	2
<i>Gloydus</i>	1	2	2	3	2	3	4	5
<i>Gonionotophis</i>	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Gonyosoma</i>	4	3	3	4	4	2	4	4
<i>Grayia</i>	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Hemachatus</i>	0	1	0	0	0	1	0	1
<i>Hemorrhais</i>	1	0	0	0	1	2	1	3
<i>Heterodon</i>	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Hierophis</i>	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Homalopsis</i>	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Hydrodynastes</i>	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Hypnale</i>	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Hypsiglena</i>	0	0	0	0	0	1	1	1
<i>Lachesis</i>	0	0	0	0	2	1	2	3
<i>Lampropeltis</i>	4	4	6	7	9	5	6	14
<i>Lamprophis</i>	1	2	1	1	0	0	0	2
<i>Leioheterodon</i>	1	0	1	1	2	3	2	3

Tabel 4. Aantallen gevonden soorten per genus op de Slangendag. Table 4. Numbers of species found per genus on the Snakeday

Slangendag van jaar / Snakeday of year →	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Totaal / Total 2012-2018
Aantal soorten gezien per genus ↓ / Number of species seen per genus ↓								
<i>Liasis</i>	1	3	1	4	1	3	2	4
<i>Lichanura</i>	1	1	1	1	0	1	1	1
<i>Lycodon</i>	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Lytorhynchus</i>	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Macropisthodon</i>	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Macrovipera</i>	2	0	1	0	1	2	2	2
<i>Madagascarophis</i>	0	0	0	0	1	1	0	2
<i>Malayopython</i>	2	1	1	1	1	1	2	2
<i>Malpolon</i>	0	0	1	0	1	1	0	1
<i>Masticophis</i>	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Mixcoatlus</i>	0	0	0	0	1	1	0	1
<i>Montivipera</i>	0	1	2	2	3	2	4	5
<i>Morelia</i>	3	3	3	3	2	3	4	4
<i>Myriopholis</i>	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Naja</i>	9	12	17	16	12	12	17	20
<i>Natrix</i>	2	2	2	2	3	3	4	4
<i>Nerodia</i>	1	4	2	2	1	1	3	4
<i>Oligodon</i>	0	0	0	1	1	2	0	2
<i>Ophedryx</i>	0	1	0	0	0	1	1	1
<i>Ophiophagus</i>	0	0	1	1	1	1	1	1
<i>Oreocryptophis</i>	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Ovophis</i>	0	1	2	2	1	1	2	3
<i>Oxyrhopus</i>	0	0	0	0	1	1	1	1
<i>Oxyuranus</i>	1	2	2	2	0	2	2	2
<i>Pantherophis</i>	2	2	3	3	4	3	2	4
<i>Pareas</i>	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Philodryas</i>	2	3	2	2	1	2	3	5
<i>Philothamnus</i>	0	0	0	0	0	1	2	2
<i>Pituophis</i>	2	2	2	2	4	3	2	4

Tabel 4. Aantallen gevonden soorten per genus op de Slangendag. Table 4. Numbers of species found per genus on the Snakeday

Slangendag van jaar / Snakeday of year →	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Totaal / Total 2012-2018
Aantal soorten gezien per genus ↓ / Number of species seen per genus ↓								
<i>Platyceps</i>	1	0	1	0	0	1	0	3
<i>Porthidium</i>	1	0	1	0	0	0	0	2
<i>Proatheris</i>	0	1	0	1	1	1	1	1
<i>Protobothrops</i>	0	0	6	6	4	3	3	6
<i>Psammophis</i>	0	1	1	0	0	0	2	4
<i>Pseudaspis</i>	0	0	1	1	0	0	0	1
<i>Pseudechis</i>	2	2	1	1	1	1	2	3
<i>Pseudelaphe</i>	0	0	1	1	1	1	1	1
<i>Pseudocerastes</i>	0	1	1	1	0	1	2	2
<i>Pseudoxenodon</i>	1	0	1	1	0	0	0	1
<i>Ptyas</i>	0	0	1	1	1	0	1	2
<i>Python</i>	6	6	7	7	3	5	7	7
<i>Rhabdophis</i>	0	0	0	1	1	0	0	1
<i>Rhagerhis</i>	0	0	0	0	0	1	0	1
<i>Rhamphiophis</i>	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Sanzinia</i>	0	1	0	1	1	0	1	1
<i>Scolecophis</i>	0	0	0	0	1	1	0	1
<i>Senticolis</i>	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Sibon</i>	1	1	0	0	0	0	0	1
<i>Simalia</i>	0	3	1	2	1	2	3	4
<i>Sistrurus</i>	0	1	2	2	2	2	1	2
<i>Spalerosophis</i>	1	1	2	0	0	0	1	2
<i>Spilotes</i>	0	0	0	0	0	2	1	2
<i>Storeria</i>	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Telescopus</i>	0	0	1	0	0	0	2	2
<i>Thamnophis</i>	5	9	11	11	6	7	10	14
<i>Thelotornis</i>	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Thrasops</i>	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Toxicodryas</i>	1	0	1	0	1	0	2	2

Tabel 4. Aantallen gevonden soorten per genus op de Slangendag. Table 4. Numbers of species found per genus on the Snakeday

Slangendag van jaar / Snakeday of year →	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Totaal / Total 2012-2018
Aantal soorten gezien per genus ↓ / Number of species seen per genus ↓								
<i>Trimeresurus</i>	5	5	11	9	6	5	10	19
<i>Tropidolaemus</i>	0	0	3	1	1	1	2	3
<i>Tropidophis</i>	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Vipera</i>	5	6	8	7	7	6	8	13
<i>Xenocalamus</i>	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Xenochrophis</i>	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Xenodermus</i>	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Xenodon</i>	1	0	0	1	1	1	1	2
<i>Xenopeltis</i>	0	1	0	1	0	1	0	1
<i>Zamenis</i>	3	2	4	6	5	6	5	6

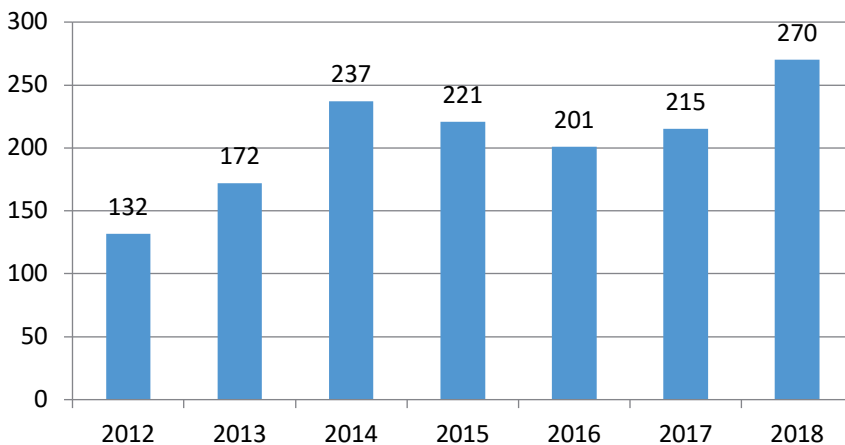
Tabel 4. Aantallen gevonden soorten per genus op de Slangendag. Table 4. Numbers of species found per genus on the Snakeday

Soorten

Hieronder in figuren 1, 2 en 3 en in tabel 5 overzichten van de aantallen en andere statistieken van genoteerde slangensoorten op de Slangendag.

Species

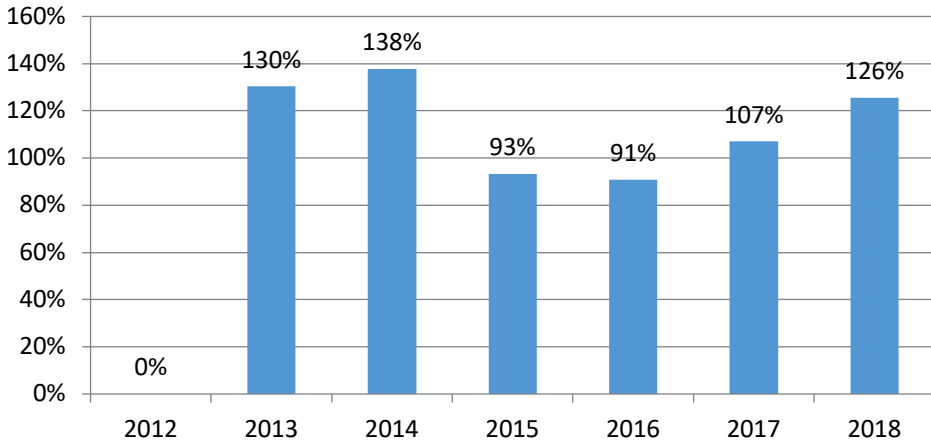
Below in figures 1, 2 and 3 and table 5, overviews of the numbers and other statistics of recorded snake species on the Snakeday are presented.



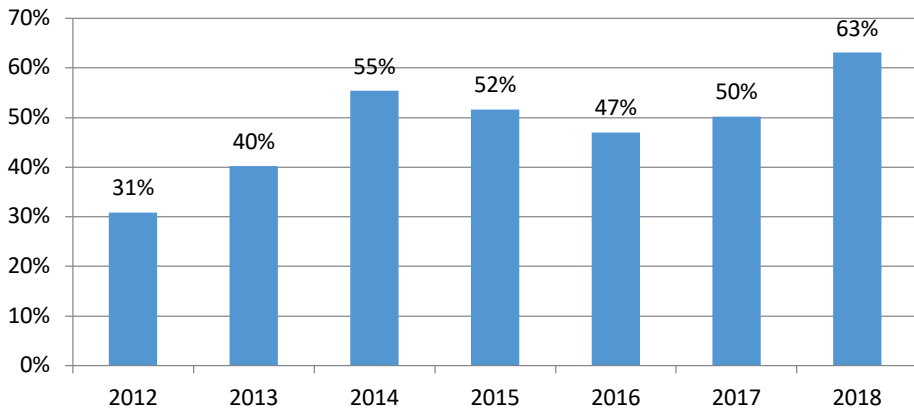
Figuur 1. Aantal soorten gezien op Slangendag. / Figure 1. Number of species seen at Snakeday.

Het onderscheid tussen giftige en niet-giftige soorten in tabel 5 is gemaakt op basis van ge-

The differentiation between venomous and non-venomous species in table 5 is made



Figuur 2. Aantal soorten ten opzichte van voorgaand jaar. / Figure 2. Number of species in relation to previous year



Figuur 3. Aantal soorten als % van meerjarig totaal. Figure 3. Number of species as % of total over all years.

nus, waarbij alle genera uit de families Viperidae en Elapidae als giftig zijn beschouwd, evenals het genus *Atractaspis* en alle genera waarvan minimaal één soort wetenschappelijk goed aantoonbare sterfgevallen op hun naam hebben staan, dat zijn in dit geval *Dispholidus*, *Rhabdophis* en *Thelotornis*. Deze definitie komt tevens overeen met de definitie van giftige slangen voor de reglementen van de Slangendag. Ik realiseer me dat er nog vele andere soorten zwak tot matig giftig zijn en dat van sommige andere soorten ook wel eens sterfgevallen worden genoemd, maar bovenstaande definitie is voor het doel van het onderzoek gehanteerd.

based on genus, where all genera from the families Viperidae and Elapidae are regarded as venomous, as well as the genus *Atractaspis* and all genera for which, of at least one species, scientifically well documented deaths are recorded. In this case these comprise *Dispholidus*, *Rhabdophis* and *Thelotornis*. This definition also matches the one from the Snakeday regulations. I realise that many other snake species are mildly to moderately venomous and that from other species sometimes deaths are mentioned as well, but the above definition is used in the current study. That it was difficult to record so many spe-

Dat het de eerste jaren moeilijk was om zoveel soorten in korte tijd te noteren, blijkt uit de aantallen gevonden soorten. De eerste jaren zijn er slechts 132-172 soorten gevonden per Slangendag, een duidelijk verschil met 2014 tot en met 2018, waarin 201 tot 270 soorten werden gezien. Mijns inschatting is dan ook, dat de gevonden aantallen de eerste twee jaren een kleiner deel vormen van het werkelijke aantal aanwezige soorten dan de overige onderzoeks-jaren. Dit wordt ook toegelicht in de discussie. In 2018 zijn 270 soorten slangen aangetroffen, waarvan 130 (48%) giftige soorten. Over alle Slangendagen bij elkaar zijn 428 soorten aangetroffen, waarvan 196 (46%) giftige soorten.

cies in such a short time span during the first years, can be seen in the numbers of species found. During the first two years, only 132-172 species were recorded, a clear difference with 2014 until 2018, where 201 to 270 species were recorded. Accordingly, I assume that the numbers recorded in the first two years represent a smaller part of the actual number of species that were present in comparison to the other years. This is also clarified in the discussion. In 2018, 270 species were recorded, of which 130 (48%) venomous species. Taking the data of all Snakedays together, 428 species were recorded, of which 196 (46%) venomous species.

* For the definition of venomous as applied here, refer to the text in the article.

Slangendag van jaar / Snakeday of year	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Totaal 2012-2018
<i>Aantal soorten gezien op Slangendag / Number of species seen on Snakeday</i>	132	172	237	221	201	215	270	428
<i>Aantal soorten als % van meerjarig totaal / Number of species as % of total over all years</i>	31%	40%	55%	52%	47%	50%	63%	100%
<i>Aantal soorten t.o.v. voorgaand jaar / Number of species as % of the previous year</i>	n.v.t / n.a.	130%	138%	93%	91%	107%	126%	n.v.t / n.a.
<i>Aantal giftige soorten* / Number of venomous species*</i>	53	75	120	102	96	105	130	196
<i>% giftige soorten* / % venomous species*</i>	40%	44%	51%	46%	48%	49%	48%	46%
<i>Aantal niet giftige soorten / Number of non- venomous species</i>	79	97	117	119	105	110	140	232
<i>% niet giftige soorten / % non-venomous species</i>	60%	56%	49%	54%	52%	51%	52%	54%

Tabel 5. Aantallen gevonden soorten op de Slangendag. / Table 5. Number of species found at the Snakeday.

Discussie

Zoals veel bezoekers opviel, kon het mij ook tijdens het onderzoek niet ontgaan, dat er heel veel exemplaren, waaronder vele kleurvarianten, werden aangeboden van slechts een paar soorten. Enkele van de algemeenste soorten betroffen Koningspython (*Python regius*), Netpython (*Malayopython reticulatus*), Rode rattenslang (*Pantherophis guttatus*) en *Boa constrictor*. Maar daarnaast, en dat is wellicht minder bezoekers opgevallen, is er als je goed kijkt een grote diversiteit in de aangeboden soorten.

Het onderzoek bevat overigens ook een aantal zwaktes met betrekking tot de methode, maar die zijn niet dusdanig ernstig dat de conclusies in twijfel getrokken moeten worden. Ten eerste heb ik het onderzoek grotendeels in mijn eentje uitgevoerd. Dat levert weliswaar een grote consistentie op in de manier van noteren, maar dat maakt het ook onmogelijk 100% dekking te hebben voor wat betreft het noteren van de aangeboden soorten. Dat geldt vooral voor de eerste jaren, waarin er nog veel schrijfwerk aan te pas kwam. In de aantallen gevonden soorten is dat ook terug te zien. Er kunnen soorten op de tafels gelegen hebben die ik gemist heb bij het noteren, maar wat ook ongetwijfeld regelmatig gebeurde is dat bepaalde soorten aangeboden op de Slangendag al verkocht waren, voordat ik bij de betreffende soort aankwam om die te noteren. Daarnaast kwam het ook regelmatig voor in jaren dat ik tot laat op de Slangendag met de lijst bezig was, dat verscheidene standhouders al vertrokken waren met het niet verkochte deel van hun slangen, voordat ik bij hun stand aankwam. Verder kan een verkoper bijvoorbeeld een slang verkeerd geïdentificeerd hebben of een bak waarin een slang voor verkoop zat, verkeerd gelabeld hebben. Soms vielen verkeerde determinaties of labels mij op en zag ik dat er in werkelijkheid een andere soort in het bakje zat. Maar over de gehele Slangendag is de juiste labeling van alle soorten onmogelijk te controleren, wat ervoor gezorgd kan hebben dat er soorten genoteerd zijn die niet daadwerkelijk op de Slangendag te koop waren. Dit komt naar mijn inschatting weinig voor, behalve dan

Discussion

As many visitors noticed, it could not escape my eye either that a lot of individuals belonging to a few species, including many colour variants, were offered. Among the most numerous species on the Snakeday were the ball python (*Python regius*), reticulated python (*Malayopython reticulatus*), corn snake (*Pantherophis guttatus*) and boa constrictor. But besides that, a great diversity in the offered species can be seen if you take a closer look and that was possibly noted by fewer visitors.

In addition the used method for this study has a few weaknesses, but none so serious that the conclusions cannot be considered valid. First of all, I did the research largely by myself. This results in a very consistent manner of data collection, but it makes it also impossible to have 100% coverage in recording the species offered. This is especially the case for the first years, that included a lot of writing. This can be recognised in the numbers of species recorded and possibly causes missing species in the collected data while they were offered during a certain Snakeday. But what undoubtedly happened many times, was that certain species were already sold before I had a chance to encounter and record them. Next to that, it also frequently occurred, especially in years in which I was doing the research until late on the Snakeday, that table holders already left with the part of the snakes that remained unsold, before I arrived at their table. Furthermore, a snake seller may have misidentified a snake or mislabelled a box containing a snake for sale. Sometimes erroneous species identification was detected by me and I saw that a box actually contained a different species than the label stated. But altogether, correct labelling of every species or even every individual snake during Snakeday is impossible, which might have caused me to record species that were not actually for sale on the Snakeday. I consider this as a rare event, however, except that for the most frequently offered species often not the species name but only the colour variant is mentioned on the box. Those species,

dat van de meest aangeboden soorten vaak de soortnaam niet eens op de bak wordt vermeldt, maar alleen de kleurvorm. Maar die soorten zijn al duidelijk vertegenwoordigd in de lijst. Naast voornoemde redenen kunnen soorten tentoongesteld zijn, terwijl deze niet te koop waren, waardoor ze eigenlijk niet bij het verkoop aanbod van de Slangendag horen. Dit laatste komt echter maar zelden voor, omdat het in dat geval bijna altijd ouders betreft van dieren die wel te koop waren.

Alles bij elkaar betekenen bovenstaande zwaktes in het onderzoek, dat ongetwijfeld niet 100% van de aangeboden soorten gevonden is, maar ik schat in dat de in dit artikel benoemde gegevens zo'n 75-95% van de aangeboden soorten bevat, voor de eerste jaren meer richting de 75% en voor de latere jaren, met een meer efficiënte werkwijze, meer richting de 95%.

Conclusies

De overduidelijke conclusie is dat er een grote hoeveelheid aan soorten, geslachten en families wordt aangeboden op de Slangendag en daarmee dat de diversiteit van de op de Slangendag aangeboden soorten hoog is. Er zijn over alle Slangendagen 428 soorten van 140 genera van 14 families gezien. Het totaal aantal soorten dat is gezien op alle Slangendagen betreft ongeveer 11,5% van het totaal aantal slangensoorten (3709 ten tijde van het laatste onderzoeksjaar) op de wereld en dat is best veel.

De resultaten van het onderzoek betekenen ook dat er een grote diversiteit is in de soorten gehouden in de hobby. Daarnaast betekent het dat een groot deel daarvan ook wordt nagekweekt, aangezien op de Slangendag vooral nakweekdieren en maar zeer weinig wildvang wordt aangeboden (naar ruwe inschatting 1-3%; dit is echter niet apart of nauwkeurig bijgehouden in het onderzoek). Niet verwonderlijk is dat de diversiteit in families lager ligt, aangezien de soorten aangeboden op de Slangendag gedomineerd worden door de fa-

however, are already represented in the list. On top of the abovementioned reasons, species could have been on display while these were not on offer for sale. Consequently, these species should not have been taken into account when studying the diversity of species offered at the Snakeday. This last situation is very rare, as in those cases it almost always concerns parents of animals that were available for sale.

In conclusion, the abovementioned weaknesses in the research undoubtedly results in the fact that it was impossible that 100% of the available species were recorded, but I consider that the data presented in this article cover about 75-95% of the offered species, for the first years closer to 75 % and for the last years, with a more efficient way of working, closer to 95 %.

Conclusions

The obvious conclusion is that a great number of species, representing a great number of genera and families is offered on the Snakeday. This translates in a high diversity of the species offered on the Snakeday, which was one of the main research questions. In total, 428 species from 140 genera from 14 families were recorded during the studied Snakedays. The total number of species seen on the Snakedays altogether represents about 11,5% of the total number of snake species in the world (3709 at the time it was checked for the last research year) and that is quite a lot.

The results of the research also implicate that there is a great diversity in the species kept in the hobby. Next to that, it means a large proportion of that is being bred in captivity, since at the Snakeday, most animals offered are captive bred animals and only very few wild caught snakes are being offered (roughly speaking 1-3%, though this was not recorded separately or accurately during the research). It comes as no surprise that the diversity found in families is relatively low, since the species offered on Snakeday are being dominated by the families Elapidae, Boidae, Viperidae, Colubridae, Lamprophiidae an Pythonidae. That matches

milies Elapidae, Boidae, Viperidae, Colubridae, Lamprophiidae en Pythonidae. Dat komt ook wel overeen met de slangen die in de hobby in het algemeen het meest worden aangeboden.

De conclusie met betrekking tot de verhouding giftige slangen ten opzichte van niet-giftige slangen is dat de gifslangen een relatief groot deel van de diversiteit aan soorten aangeboden op de Slangendag, in beslag nemen. Over alle onderzochte Slangendagen namen de gifslangen 46% van het totaal aantal aangeboden slangen in beslag. Dat is vooral bijzonder als je je realiseert dat de tafels met gifslangen nog geen 20% van de totale hoeveelheid en meters aan tafels in beslag nemen.

Dankwoord

Graag wil ik Anton van Woerkom, Peter de Koning, Jan-Cor Jacobs en Mark Ernst bedanken voor hun bijdrage aan het onderzoek door aanvullingen op de soortenlijsten en adviezen.

Referenties - References

- Uetz, P., Freed, P. & Hošek, J. (eds.) (2019) The Reptile Database, <http://www.reptile-database.org>. Last accessed for this publication: [21-10-2018].

the pattern seen in animals being offered in the snake hobby in general.

The conclusion concerning the proportion of venomous snake species in relation to the non-venomous snakes is that the venomous snakes make up for a relatively large part of the total diversity of snakes offered on the Snakeday. Over all Snakedays researched altogether, venomous snake species are responsible for 46% of the total species diversity of the Snakeday. That is particularly interesting if you realise that tables in the venomous snake room take up less than 20% of the total number and metres of tables on the Snakeday.

Acknowledgements

I would like to thank Anton van Woerkom, Peter de Koning, Jan-Cor Jacobs and Mark Ernst for their contribution to the research by additions to the species lists and advise.