RAVON

jaargang 17 | nummer 4

tijdschrift voor donateurs en relaties

59

Resultaten 12 jaar adderonderzoek Hijkerveld

Verspreiding en status knoflookpad in Drenthe

Bedreigde leguaan op de kaart



colofon

RAVON is het tijdschrift van Stichting RAVON (Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland). Donateurs van RAVON krijgen het blad gratis toegezonden.
Redactieadres: redactie@ravon.nl

Redactie:
Jeroen van Delft, Ingo Janssen, Pedro Janssen, Kris Joosten, Frank Spikmans, Sergé Bogaerts

Vormgeving en opmaak:
Pleun van der Linde
cross media solutions - publish impulse

Druk:
Ten Brink,
verzending in biofolie

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C019440

Foto omslag:
Antilliaanse leguaan (Foto: Thijs van den Burg)

Aanmelden als donateur van RAVON kan:
via onze website: www.ravon.nl
per email via: kantoor@ravon.nl
schriftelijk: Stichting RAVON, Donateuradministratie, Postbus 1413, 6501 BK Nijmegen

IBAN nr.: NL37 PSTB 0000459725
BIC/Code: PSTB NL21

Kopijwenken
Inlevering van kopij dient per email te geschieden (Word). In verband met de overzichtelijkheid wordt de voorkeur gegeven aan korte artikelen; platte tekst maximaal 2.500 woorden (inclusief leader, summary, dankwoord en literatuuropgave).
Inhoud: RAVON is bedoeld voor publicatie van artikelen en voor rubriekennieuws over in Nederland voorkomende vissen, amfibieën en reptielen. In het buitenland verricht onderzoek kan gepubliceerd worden indien dit relevant geacht wordt voor de in Nederland voorkomende soorten.
Introductie: Een artikel dient voorzien te worden van een leader van maximaal 120 woorden. Verdere structurering van artikelen door middel van paragraaftitels.
Figuren: Tekeningen, grafieken en kaartjes digitaal los bijvoegen (in Excel en JPG). Bij voorkeur in kleur en zonder grijstinten. Bij teksten en schaalaanduidingen dient men rekening te houden met verkleining. Geen tabellen.
Foto's: Voorkeur voor digitale foto's met een hoge resolutie. Naam fotograaf, begeleidende tekst bij foto en eventuele credits toevoegen. Maximaal 4 foto's.
Literatuurverwijzingen: In de tekst alleen auteur en jaartal noemen. Bij twee auteurs beiden vermelden, gescheiden door '&'. Bij meer dan twee auteurs alleen de eerste gevolgd door *'et al.'*, in cursief.
Literatuurlijst: Vermelding van de geciteerde literatuur. Auteur, jaartal en titel, gevolgd door uitgevende instantie.
Summary: Een artikel dient voorzien te worden van een Engelse samenvatting van maximaal 250 woorden.

De redactie kan, indien nodig, de ingezonden artikelen en stukken inkorten en kleine, niet inhoudelijke wijzigingen aanbrengen. Substantiële inkorting en inhoudelijke wijziging geschiedt altijd in overleg met de auteur.

inhoud

68 **Adderonderzoek Hijkerveld; resultaten van meer dan 12 jaar onderzoek**
Rolf van Leeningen & Dick van Dorp



72 **Update chytridiomycose**
Annemarieke Spitzen, Wilbert Bosman & Frank Spikmans



74 **De verspreiding en status van de knoflookpad in Drenthe**
Richard R.P.H. Struijk, Wilbert Bosman, Bert Versluijs, Hans Dekker & Karin Uilhoorn



79 **Bedreigde Nederlandse leguaansoort op de kaart gezet**
Bart Kluskens & Thijs van den Burg



82 **Kortom**
SEH-congres 2015, Polen
83 **Nieuws**
Raad van Toezicht, Terugblik hemelvaart- en vissenweekend 2015
85 **Recent verschenen**
Kijk op Exoten nr 14
85 **Uit het veld**
Bijzondere boomkikker
86 **RAVON-dag 2015 groot succes**



ACO Pro



De oplossing voor de lange termijn. D.m.v. geleidingswanden worden amfibieën naar tunnels geleid waar ze kunnen beginnen aan een veilige oversteek.

tel. 0314 36 82 80 • www.aco.nl

ACO

voorwoord

Living Planet Report



Eind oktober is het eerste Living Planet Report verschenen. Het rapport schetst het meest uitgebreide beeld van trends in de dierpopulaties in Nederland tot nu toe. De studie is gebaseerd op de cijfers en waarnemingen van de soortenorganisaties (zoals RAVON, Sovon, Vlinderstichting en Zoogdiervereniging). Het rapport is uitgegeven door het Wereld Natuurfonds in samenwerking met Naturalis Biodiversity Center. Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) heeft de berekeningen uitgevoerd.

De analyse van alle data laat een licht herstel van biodiversiteit in Nederland zien. Sinds 1990 zijn de populaties gemiddeld over Nederland en alle leefgebieden toegenomen. In zoet water en moerassen gingen dierpopulaties sinds 1990 zelfs met gemiddeld 40% vooruit. Gerichte natuur- en milieumaatregelen hebben hier duidelijk hun vruchten afgeworpen. Dieren profiteren onder andere van de verbeterde waterkwaliteit, aanleg van natuurvriendelijke oevers, vispassages en herstel en toename van moerassen. Het herstel van de populaties is echter nog kwetsbaar en de achteruitgang in biodiversiteit van voor 1990 is nog lang niet goed gemaakt.

Hier staat tegenover dat dierpopulaties in natuurgebieden met gemiddeld 30% zijn afgenomen en in open natuurgebieden zelfs met 50% (heide, open duin en niet agrarisch grasland). Dit wordt veroorzaakt door de enorm hoge stikstofdepositie – met als grootste bron meststoffen uit de landbouw – verdroging en versnippering.

In het agrarisch gebied zijn de populaties met 40% afgenomen. De belangrijkste oorzaken hiervoor zijn de schaalvergroting en intensivering. Mogelijk spelen gifstoffen ook een belangrijke rol. Willen we deze trend omkeren dan zullen we naar een heel ander landbouwsysteem moeten in Nederland. Zeker ook om het biodiversiteitsverlies in het buitenland ten gevolge van de landbouw in Nederland te herstellen. Dus niet steeds: meer, meer, meer, maar: beter, beter, beter.

Verrassend genoeg laat het rapport ook zien dat in de bebouwde kom de dierpopulaties (gemeten aan broedvogels en dagvlinders) met 30% zijn teruggelopen sinds 1990. De belangrijkste oorzaken zijn verdere verstening van de stad en niet-ecologisch groenbeheer.

Het rapport geeft goede handvatten voor verder herstel van biodiversiteit. Om er een paar uit te lichten: een echt duurzame landbouw, stikstofdepositie (in natuurgebieden) sterk verminderen en in steden en dorpen kunnen gemeenten, bedrijven en burgers samenwerken voor meer groen. Ik hoop dat dit rapport velen aanzet tot (meer) actie voor dieren en planten in ons land.

Voor wie meer wil lezen: het rapport is te vinden op https://wnf.nl/nieuws/nieuws-en-resultaten/bericht/diersoorten-in-nederland-laten-voorzichtig-herstel-zien.htm

Rob van Westrienen
directeur RAVON



Er is ook een informatiefilmpje over het rapport beschikbaar op: www.youtube.com/watch?v=2LARcUsbYKU&feature=youtu.be

Waarnemingenoverzicht
Het waarnemingenoverzicht is gereed en kunt u downloaden op www.ravon.nl/tijdschrift of aanvragen via redactie@ravon.nl. Hierin kunt u alle tot 2015 bijgewerkte verspreidingskaarten bekijken. Ook een algemene toelichting en legenda is opgenomen.

Adderonderzoek Hijkerveld

Resultaten van meer dan 12 jaar adderonderzoek

Rolf van Leeningen & Dick van Dorp

In verschillende gebieden in Nederland wordt door vrijwilligers van de Werkgroep Adderonderzoek Nederland (WAN) onderzoek gedaan naar de adder. Eén van deze gebieden is het Hijkerveld. Hier wordt sinds 1999 onderzoek uitgevoerd naar de adderpopulatie. Het onderzoek op het Hijkerveld is uniek door zijn hoge aantal adders dat wordt geregistreerd; in de periode tot en met 2011 meer dan 6.500! In dit artikel wordt een aantal resultaten uit het onderzoek besproken.



Inleiding

Het Hijkerveld, ten noorden van de plaats Hijken, is een Drents heideterrein van circa 450 hectare en is in beheer bij stichting Het Drentse Landschap. Het gebied bestaat uit droge en natte heide, vennetjes, stuifzand en bos. Er vindt beheer plaats middels plaggen, maaien en afzetten van opslag. Daarnaast is er een schaapskooi met een kudde Schoonebeker heideschapen en een kudde Schotse Hooglanders aanwezig (Van Leeningen, 2014).

Sinds 1999 wordt er op het Hijkerveld een populatieonderzoek uitgevoerd waarbij alle adders (*Vipera berus*) worden gevangen, de uiterlijke gegevens genoteerd en de kop wordt gefotografeerd. Deze kopfoto's zijn noodzakelijk voor de individuele herkenning. De foto's gaan samen met gegevens zoals de locatie, geslacht en lichaamslengte in een database. Thuis worden de nieuwe foto's vergeleken met de foto's die al in de database zitten. Hiermee wordt uitgezocht of het gaat om een nieuw individu of om een hervangst. Er is geprobeerd om de onderzoeksresultaten zo breed mogelijk weer te geven. Een aantal resultaten wordt hier besproken.



Het onderzoeksgebied Hijkerveld. (Foto: Dirk van Dorp)

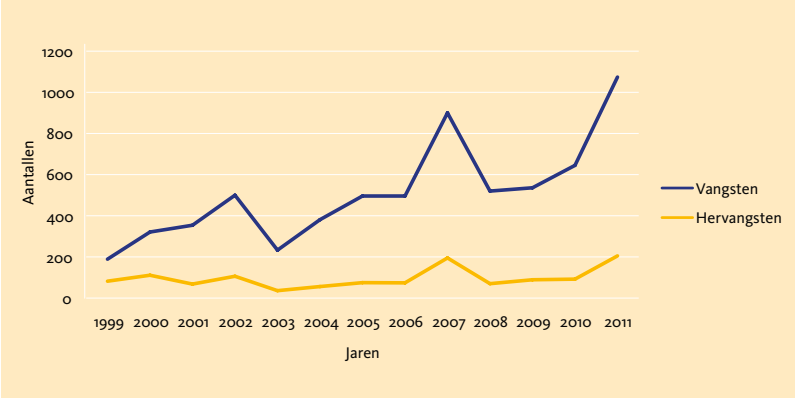
Hervangsten

In de periode 1999 – 2011 zijn 6.645 adders gevangen. Door de individuele herkenning is bekend dat het om 4.152 individuen gaat. Grofweg kan daarmee worden gezegd dat één op de drie adders een hervangst is. Het aantal vangsten en hervangsten is uiteengezet in figuur 1. Er is een sterk verband tussen het aantal vangsten en hervangsten: een hoger aantal vangsten levert veelal ook een hoger aantal hervangsten op en vice versa.

In totaal zijn 661 juvenielen gevangen, bijna 10% van het totaal aantal vangsten. Daarvan zijn er 93 later opnieuw gevangen; 17 nog een keer in hetzelfde jaar als juveniel en 76 als subadult of adult. Op basis van de gegevens die beschikbaar zijn is de overlevingskans van juvenielen tot geslachtsrijpheid op het Hijkerveld 11,7%. Völkl & Thiesmeier (2002) noemen een mortaliteit van 60% tot 85% van de geboorte tot geslachtsrijpheid. De mortaliteit op het Hijkerveld zou daarmee vergelijkbaar zijn. Deze resultaten dienen echter met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. Er zou gerichter onderzoek moeten worden uitgevoerd om te bekijken of dit daadwerkelijk zo is.

Maximale leeftijd

Op het Hijkerveld is een maximale leeftijd vastgesteld van 12 jaar, vijf adders hebben deze leeftijd bereikt. Bij deze adders gaat het om een vastgestelde leeftijd en niet om een daadwerkelijke leeftijd: bij de eerste vangst waren deze dieren al volwassen en daarom kan de exacte leeftijd niet worden bepaald. Adders kunnen een stuk ouder worden dan deze 12 jaar. De maximale leeftijden lopen uiteen van minimaal 16 jaar op het Groot Schietveld (Adderteam GSV, 2014) tot 27 jaar in Zuid-Engeland (Phelps, 2004). In deze gebieden wordt echter al



Figuur 1. Vangsten en hervangsten per jaar. (Bron: Slangenportaal.nl)

veel langer onderzoek uitgevoerd dan op het Hijkerveld. De oudste adder waarvan de exacte leeftijd kon worden bepaald is een juveniel uit 2001. Zij werd na 2001 nog gevangen in 2004, 2006 en 2011. In deze laatste twee genoemde jaren was ze drachtig en de vindplaatsen in beide jaren liggen binnen 10 meter van elkaar.

Seizoensmigratie

Adders maken gedurende het jaar gebruik van onder andere overwinteringsplaatsen, voorjaarszonplekken (solaria), paringsplaatsen en zomerhabitats (Janssen & Lenders, 2009). Deze plaatsen kunnen ruimtelijk gescheiden zijn maar ook op min of meer dezelfde locaties liggen. Grote afstanden tussen de verschillende terreindelen hoeven voor adders geen probleem te zijn (Van Hoof & Janssen, 2009). Daarvoor is gebruik gemaakt van een raster op hectareniveau en per hok bekeken in welke seizoenen er adders zijn waargenomen. Uit de kaart die dan ontstaat (zie figuur 2) blijkt dat op een deel van het Hijkerveld het gehele jaar door adders worden waargenomen. In het vroege voorjaar, vóór de paringsperiode, zijn er in 104 hectarehokken adders waargenomen (zie tabel 1). Dat aantal neemt in de paringsperiode toe tot 163 hokken en in de zomer tot 223 hokken. Uit deze gegevens blijkt dat er in delen van het terrein het hele jaar adders aanwezig zijn, maar dat er ook delen zijn waar adders maar in een deel van het jaar worden gevonden.
Ook middels verplaatsingen van individuele adders is te zien dat adders tussen seizoenen migreren. Voornamelijk van en naar de zomerhabitat, dat in een aantal gevallen een duidelijk andere vegetatie kent dan de terreindelen waar de dieren in voor- en najaar worden gevonden. Een voorbeeld hiervan is een pitrusveld aan de westzijde van het Hijkerveld. Op deze locatie worden alleen in de zomer adders waargenomen. De migratiebewegingen laten zien dat adders hier gericht naar toe en vandaan trekken (zie figuur 3). De addermannen HV2008(m)0068 en HV2010(m)0129 die zichtbaar zijn op deze kaart, worden in het voorjaar gevonden ten oosten van het pitrusveld. Op deze locatie hebben ze vermoedelijk overwinterd. Op 8 en 29 augustus worden ze gevonden in het pitrusveld, op circa 350 meter vanaf hun voorjaarslocatie. Daarbij zijn ze mogelijk het (vrij open) bos doorgestoken. Dit hoeft voor adders ook geen probleem te zijn (Van Leeningen, 2011; Van Leeningen & Oteman, 2011). Deze adders zijn later in het jaar niet nogmaals gevangen waardoor niet met zekerheid kan worden gezegd of deze adders terug zijn getrokken naar de plekken waar ze in het voorjaar werden waargenomen.

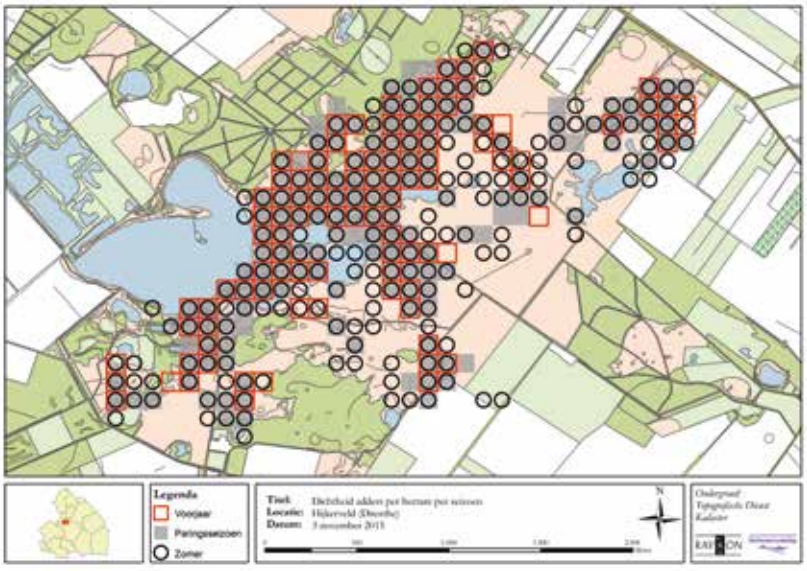
Migratie in omgekeerde richting, van zomerhabitat naar winterhabitat, is zichtbaar bij vrouwtje HV2011(v) 0394. Op 8 augustus is zij in het pitrusveld, op 19 september wordt ze op de heide waargenomen (ongeveer 350 meter verder). Nader onderzoek zal moeten uitwijzen in welke mate adders op het Hijkerveld specifieke delen zoals pitrusvelden opzoeken in de zomer.

Actieradius

Van adders die twee of meer keer zijn gevangen kan de minimaal afgelegde afstand worden berekend. De daadwerkelijk afgelegde afstand kan hoger zijn, omdat er sprake is van momentopnames. Waar ze tussen de

Tabel 1. Aantal hectarehokken met adderwaarnemingen per seizoen.

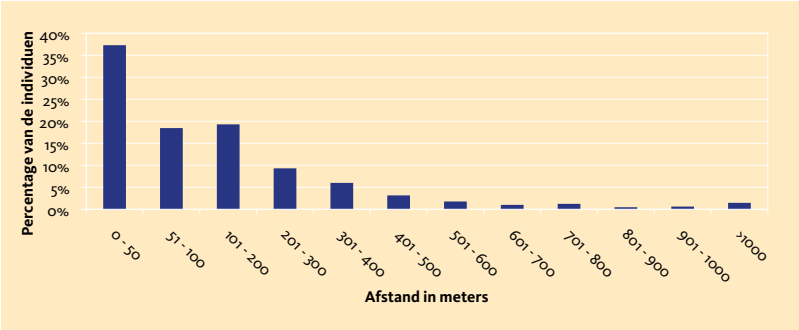
Seizoen	Aantal ha hokken
Vroege voorjaar	104
Paartijd	163
Zomer	223



Figuur 2. Verspreiding van de adder in het vroege voorjaar, de paartijd en de zomer op hectareniveau. (Bron: Slangenportaal.nl)

verschillende vangsten verblijven is niet bekend. Op het Hijkerveld is vastgesteld dat 19 adders in alle vangjaren tezamen meer dan 1 kilometer hebben afgelegd. Deze afstand is door iets meer mannetjes (n = 11) dan vrouwtjes (n = 8) afgelegd. De grootste vastgestelde afstand is circa 2,6 kilometer. Deze afstand werd binnen een jaar afgelegd door een vrouwtje. Afstanden boven een kilometer zijn doorgaans echter verspreid over meerdere jaren afgelegd.

Twee adders die bij hun eerste vangst nog juveniel waren hebben uiteindelijk meer dan 1 kilometer afgelegd. Vooral adder HV(m)0652 is opvallend door de grote afstand die het als zeer jong dier heeft afgelegd. Het diertje werd op 21 september als juveniel gevonden en iets minder dan een jaar later op 1084 meter afstand van de eerste plek. Vanwege het beperkt aantal gegevens van juvenielen kan geen conclusie worden getrokken of juvenielen vaker een grotere afstand afleggen dan volwassen adders.
Het grootste deel van de adders legt geringe afstanden af. Meer dan 35% van de adders heeft in het onderzoek nog geen 50 meter afgelegd (zie figuur 4). Daarbij is er geen duidelijk onderscheid tussen mannetjes en vrouwtjes.



Figuur 4. Minimaal afgelegde afstanden. (Bron: Slangenportaal.nl)

Dichtheden

Het aantal adders per hectare is wisselend per gebied en ook binnen een gebied kunnen (grote) dichtheidsverschillen optreden. Wijngaarden (1959) noemt een maximaal aantal van 3-4 adders (subadulten en adulten) per hectare. Lenders (2008) stelt een maximum van 16 adders per hectare vast. Om het aantal adders te berekenen is over het Hijkerveld een raster gelegd met hokken van 100 bij 100 meter en vervolgens is het aantal individuele adders per hok per jaar geteld. De hoogste gemeten dichtheid is 27 individuele volwassen adders, in één specifiek hectarehok in één jaar. In totaal zijn er in 11 hectarehokken meer dan 16 adders per hectare per jaar waargenomen. Van het hectarehok met de hoogste dichtheid is dit nog opgesplitst per maand (zie figuur 5). Te zien is dat daar de hoogste dichtheden in april, augustus en september zijn gevonden.

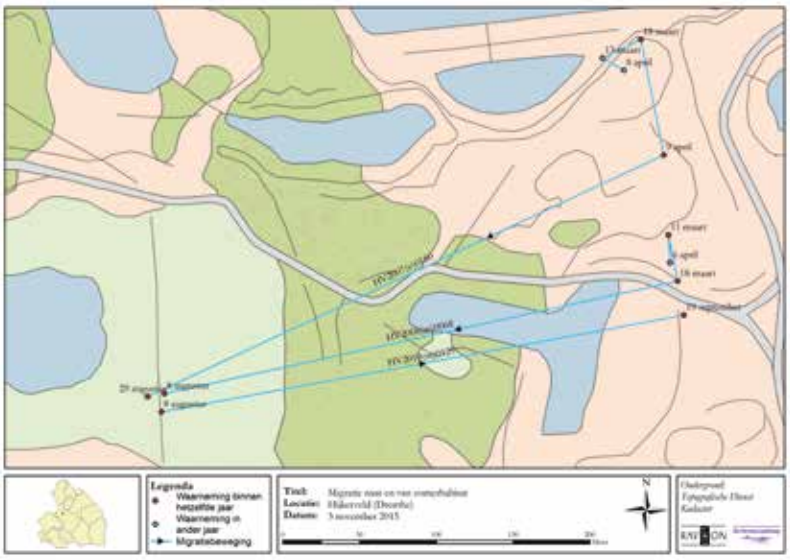
Van de hokken met een dichtheid van meer dan 20 adders per hectare is gekeken naar het geslacht, zie tabel 2. Hierin is geen duidelijke trend te ontdekken. Twee hokken hebben een verhouding van 1:1, drie hokken hebben duidelijk meer vrouwtjes dan mannetjes, terwijl in twee hokken de mannetjes licht domineren.

Vervolgonderzoek

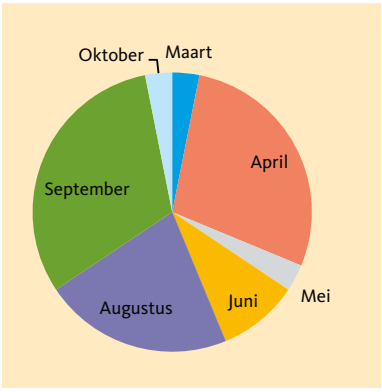
Het onderzoek is na 2011 gecontinueerd en ondertussen zijn er al meer dan 11.000 adders geregistreerd.
In de komende periode zullen de nieuwe gegevens worden uitgewerkt. Bij het uitwerken van de gegevens zal daarna de aandacht in het bijzonder uitgaan naar (seizoens)migratie.

Dankwoord

We willen Stichting Het Drentse Landschap bedanken voor toestemming om het terrein te betreden en de medewerking aan het onderzoek.



Figuur 3. Migratie van en naar duidelijk afgescheiden zomerhabitat.



Figuur 5. Aantal individuen per maand in het hectarehok met de hoogste dichtheid van het Hijkerveld.

Summary

Results of twelve years of Adder research Hijkerveld

Since 1999, research is being conducted for the Common European Adder (*Vipera berus*) population of the Hijkerveld. To enable individual recognition and avoid population overestimations, a photographic record of the head markings is produced of all observed vipers. Additional recorded data includes: GPS coordinates, length and gender. This article discusses part of the research results from the period 1999 – 2011 during which time over 6600 vipers were caught. Approximately a third of those were recaptured, meaning the population at Hijkerveld was estimated to be made up of roughly 4200 individuals. Distribution data has shown that the vipers at Hijkerveld occupy different areas at the site depending on the time of year. When looking at seasonal migration movements and patterns, this observation becomes even more evident. Data has shown that vipers have winter and summer habitat preferences and travel hundreds of meters annually between the different habitats. The longest recorded distance travelled by a viper was 2.6 kilometres: this distance was completed within one year by a female. Population density fluctuates throughout the year and the highest density recorded was 27 vipers within one hectare. After 2011, research recommenced and so far over 11,000 individuals have been recorded. Over the coming period these figures will be compiled and analysed focussing largely on data which will enable us to examine and document seasonal migration patterns.

Tabel 2. Verdeling over de geslachten van de gevangen volwassen adders in zeven hectarehokken met meer dan 20 adders per hectare in één jaar.

Hok	Man	Vrouw	Totaal
A	15	12	27
B	12	12	24
C	6	17	23
D	5	18	23
E	12	9	21
F	10	10	20
G	6	14	20

Literatuur

Adderteam GSV, 2014. Adderritsels nr 6. Addernieuws uit het Groot Schietveld.

Hoof, H. van & P. Janssen, 2009. Adder *Vipera berus*. In: Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (red.) (2009). De amfibieën en reptielen van Nederland. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey, Leiden.

Janssen, P.W.A.M. & A.J.W. Lenders, 2009. Adder – *Vipera berus*. In: H.J.M. van Buggenum *et al.* (red), Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008 Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht: 344-357.

Leeningen, R.A. van, H. van der Ploeg & C. Vermeer, 2011. Adderonderzoek Mantingerveld 2010. Vereniging Natuurmonumenten, 's Graveland (interne publicatie).

Leeningen, R.A. van & B. Oteman, 2011. Adder-onderzoek Mantingerveld 2011. Evaluatie plan Goudplevier aan de hand van de adder. Vereniging Natuurmonumenten, 's Graveland.

Leeningen, R.A. van, 2014. Onderzoek naar de adderpopulatie van het Hijkerveld 1999-2011. Stichting Het Drentse Landschap, Assen.

Lenders, A.J.W., 2003. Overwinteringsplekken en voorjaarzonplekken van de adder in Nationaal Park De Meinweg. Natuurhistorisch Maandblad 92(7): 181-189.

Lenders, A.J.W., 2008. Populatiedynamica bij reptielen in relatie tot het terreinbeheer. Resultaten van een veldstudie over meer dan dertig jaar in Nationaal Park De Meinweg. Natuurhistorisch Maandblad 97(8); 161-168.

Phelps, T., 2004. Population dynamics and spatial distribution of the adder *Vipera berus* in southern Dorset, England. Mertensiella, 15: 241-258.

Völkl, W. & B. Thiesmeier, 2002. Die Kreuzotter. Zeitschrift für Feldherpetologie 5.

Wijngaarden, A. van, 1959. Over de verspreiding en de oecologie van de adder in Nederland. De Levende Natuur 62: 254-261.

Rolf van Leeningen
RAVON, Postbus 1413, 6501 BK Nijmegen
r.leeningen@ravon.nl

Dick van Dorp
Domcapittel 14, 9411 MH Beilen
dvandorp@home.nl



Addervrouw op de uitkijk naar de onderzoekers. (Foto: Rolf van Leeningen)

Update chytridiomycose

Annemarieke Spitzen, , Wilbert Bosman & Frank Spikmans

Hoe gaat het met de gevreesde amfibieschimmel die de Nederlandse vuursalamanders nagenoeg heeft laten uitsterven?
In 2013 werd ontdekt waardoor massaal vuursalamanders stierven in Zuid-Limburg; een nieuwe schimmelsoort. Na de ontdekking van deze nieuwe salamanderschimmel, heeft er al weer veel onderzoek plaatsgevonden. De ontwikkelingen gaan snel. Tijd voor een korte update.

www.sosvuursalamander.nl

Wij ontvangen nog regelmatig donaties voor SOS vuursalamander. Zo heeft fotograaf Edwin Giesbers (http://www.edwingiesbers.com), winnaar Wildlife Photographer of the year 2015 in de categorie amfibieën en reptielen, genereus de opbrengsten van een reportage voor National Geographic over de Nederlandse herpetofauna gedoneerd aan SOS vuursalamander. Alle donateurs hartelijk dank!

Inleiding

Rond 2011 stortte plotseling de Nederlandse vuursalamanderpopulatie in. Binnen twee jaar lukte het om helder te krijgen wat de oorzaak hiervoor was. In 2013 werd *Batrachochytrium salamandrivorans* (Bsal), een voor de wetenschap nieuwe chytrideschimmel als dader ontmaskerd (Martel *et al.*, 2013). Omdat deze schimmel houdt van vochtige milieus en een relatief lage optimale groeitemperatuur heeft (10–15˚C), was de verwachting dat er snel meer salamanderpopulaties slachtoffer zouden worden. Alleen salamanders zijn gevoelig voor deze schimmel. Eenmaal besmet sterven de dieren razendsnel doordat hun huid letterlijk wordt weggevreten (Martel *et al.*, 2014).

Waar is de schimmel nu gevonden?

Van de schimmel Bsal zijn ondertussen meerdere vindplaatsen bekend.

- Nederland: de eerste locatie waar de schimmel is gevonden, in het Bunderbos en op de Putberg (vuursalamanders en Alpenwatersalamanders). Al in 2008 werden de eerste dode dieren gevonden; in 2013 werd de oorzaak van de sterfte bekend.
- België: in Robertville (vuursalamanders, kerst 2013), Eupen (vuursalamanders, april 2014) en Luik (Alpenwatersalamanders, april 2015).



De Alpenwatersalamander, een voor *B. salamandrivorans* gevoelige soort. (Foto: Jelger Herder)

Bovenstaande gevallen betreffen wilde salamanders, maar bij een handelaar in Engeland is de schimmel ook aangetroffen, evenals in een collectie vuursalamanders in Duitsland (Cunningham, 2015; Sabino-Pinto *et al.*, 2015).

Hoe gaat het met de Nederlandse salamanders?

In opdracht van het Ministerie van Economische Zaken, de Provincie Limburg en Staatsbosbeheer heeft RAVON de populatie vuursalamanders gemonitord en ook onderzocht of de schimmel zich in de nabije omgeving bevindt. Het Ministerie van EZ garandeert inmiddels ook de mogelijkheid voor meerjarig onderzoek.

De populatie vuursalamanders staat er niet goed voor. De laatste trendberekening van het CBS laat een achteruitgang zien over de periode van 1997 – 2014 van 99,9%. In 2013 (periode 1997 – 2012) was deze achteruitgang 96%. De achteruitgang is dus niet gestagneerd.
Toch blijven we hoop houden, want ook dit jaar zijn er gezond ogende volwassen vuursalamanders gevonden, en larven. Zelfs in het Vijlenerbos zijn larven gevonden, een gebied waar het laatste volwassen dier in 2013 is gezien. RAVON heeft samen met vrijwilligers de directe omgeving van het Bunderbos onderzocht op aanwezigheid van Bsal. De testresultaten moeten nog binnen komen, maar geen van de vrijwilligers of vijvereigenaren meldde sterfte.

Moet de handel niet gewoon verboden worden?

Door de wereldwijde handel in amfibieën is het mogelijk dat de van oorsprong Oost-Aziatische schimmel Europa is binnen gekomen. Het verbieden van de handel in Aziatische wildvang-salamanders is een belangrijke stap om deze verspreidingsroute van de schimmel tegen te gaan. Deze zienswijze wordt vanuit de terrarium-

organisaties en de wetenschap ondersteund. Ook is het belang beklemtoond van het afgeven van 'gezondheidscertificaten' bij dieren, waarbij wordt aangegeven dat de dieren getest zijn en gegarandeerd vrij van Bsal. Tevens is het voor de hobbyist nog eens goed te kijken naar de hygiënemaatregelen in de eigen collectie, zoals de implementatie van een quarantaineperiode bij nieuw verkregen dieren, het goed verwerken van water, terrariummaterialen en dode dieren. Het hobbymatig en professioneel houden van salamanders kan kennis opleveren over de ecologie en biologie van de soort, wat weer ten goede komt aan de bescherming van de dieren in het wild.

Wat kunnen we nog verwachten?

Het is de verwachting dat er meer uitbraken gaan volgen, ook bij andere soorten salamanders dan de vuursalamander. Ondanks de bemoedigende informatie dat er op alle uitbraakplekken nog steeds gezond ogende salamanders worden waargenomen, vrezen we voor het duurzaam voortbestaan van salamanders in deze regio, en op termijn ook elders in Europa.

Gelukkig wordt er op dit moment veel onderzoek in verschillende laboratoria uitgevoerd, en wordt er intensief gemonitord in de populaties waar de schimmel is ontdekt. Hopelijk kan er op tijd genoeg kennis worden gegenereerd om maatregelen te nemen om de verspreiding van de schimmel te stoppen en de effecten te mitigeren.

Veldhygiëne

Belangrijk is dat we, wanneer we het veld in gaan, ons bewust zijn dat we onzichtbare virussen en schimmels over grote afstanden kunnen verspreiden en zo kunnen bijdragen aan de opmars van Bsal. Wees dus alert op het schoonmaken van je materialen (schepnetten, laarzen e.d.) en attendeer ook anderen hierop. Op de website van RAVON staat een 'hygiëneprotocol'.

Ook voor terreinbeheerders is het nodig om aan dit aspect te denken. Groot materieel dat wordt ingezet bij het schonen van poelen, kapwerkzaamheden of het maaien, kan ongemerkt ziekteverwekkers naar andere (natuur) gebieden verplaatsen. Ook dit materiaal moet worden gedesinfecteerd voor het naar een ander gebied gaat. Potentiële risico's zijn er ook bij maaisel- en bodemtransplantaties in het kader van natuurherstel.

Wat moet ik doen als ik een dode salamander zie?

De initiële sterfte bij het begin van een uitbraak kan onopvallend plaatsvinden. Daarom roepen we iedereen op die dode salamanders ziet (geen verkeersslachtoffers) dit te melden. RAVON is gemachtigd om deze dieren onder zich te hebben voor ziektekundig onderzoek, dus we vragen u dan ook om het dier te bewaren. Meer informatie hierover is te vinden op de RAVON-website. Een dode salamander betekent natuurlijk niet direct dat Bsal de veroorzaker is. Het dier kan ook een natuurlijke dood zijn gestorven, of door bijvoorbeeld Ranavirus of amphibiocystidium zijn getroffen.

Samenwerking

Dit project is een samenwerking tussen de Universiteit Gent en RAVON en wordt mede mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van het Ministerie van Economische Zaken en de Provincie Limburg.



Het bemonsteren op de aanwezigheid van de schimmel kan via een niet-invasieve methode. (Foto: Jelger Herder)

Summary

Update chytridiomycosis

In 2013 the fungus *Batrachochytrium salamandrivorans* (Bsal) was discovered. This 'killer fungus' nearly extirpated the Dutch fire salamander population. Since 2013 a lot of research has been going on, therefore it is time for an update on this worrying topic.

The fungus originates from Eastern Asia, and it is likely that due to poor biosecurity and the international trade in amphibians the fungus was distributed to naïve populations. Currently the fungus is found in wild populations of fire salamanders and Alpine newts in the Netherlands and in Belgium. The population fire salamanders in the Netherlands crashed completely and recently the Central Bureau for Statistics calculated the decline to be 99.9%. A glimpse of hope remains as over 200 larvae have been found this year and a dozen of adult fire salamanders in the two persisting original populations.

We expect more mass mortalities of newts and salamanders, and we ask everyone to be alert and contact us when dead animals are found. It is important not to spread the fungus, so we ask everyone to disinfect boots, dipnets and other field gear. At this moment we do not ask for a complete ban on amphibian trade, but we do ask for a total ban on the import of wild caught Asian newts and salamanders to prevent the import of the fungus to perhaps still 'clean' areas.

Literatuur

Cunningham, A.A., K. Beckmann, M. Perkins, L. Fitzpatrick, R. Cromie, J. Redbond, M. F. O'Brien, P. Ghosh, J. Shelton & M.C. Fisher, 2015. Emerging disease in UK amphibians. Veterinary record 176 (18): 468.

Martel, A., A. Spitzen-van der Sluijs, M. Blooi, W. Bert, R. Ducatelle, M.C. Fisher, A. Woeltjes, W. Bosman, K. Chiers, F. Bossuyt & F. Pasmans, 2013. *Batrachochytrium salamandrivoran*s sp. nov. causes lethal chytridiomycosis in amphibians. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 110: 15325-9.

Martel, A., M. Blooi, C. Adriaensen, P. van Rooij, W. Beukema, M.C. Fisher, R.A. Farrer, B.R. Schmidt, U. Tobler, K. Goka, K.R. Lips, C. Muletz, K.R. Zamudio, J. Bosch, S. Lötters, E. Wombwell, T.W.J. Garner, A.A. Cunningham, A. Spitzen-van der Sluijs, S. Salvidio, R. Ducatelle, K. Nishikawa, T.T. Nguyen, J.E. Kolby, I. van Bocxlaer, F. Bossuyt & F. Pasmans, 2014. Recent introduction of a chytrid fungus endangers Western Palearctic salamanders. Science 346: 630-631.

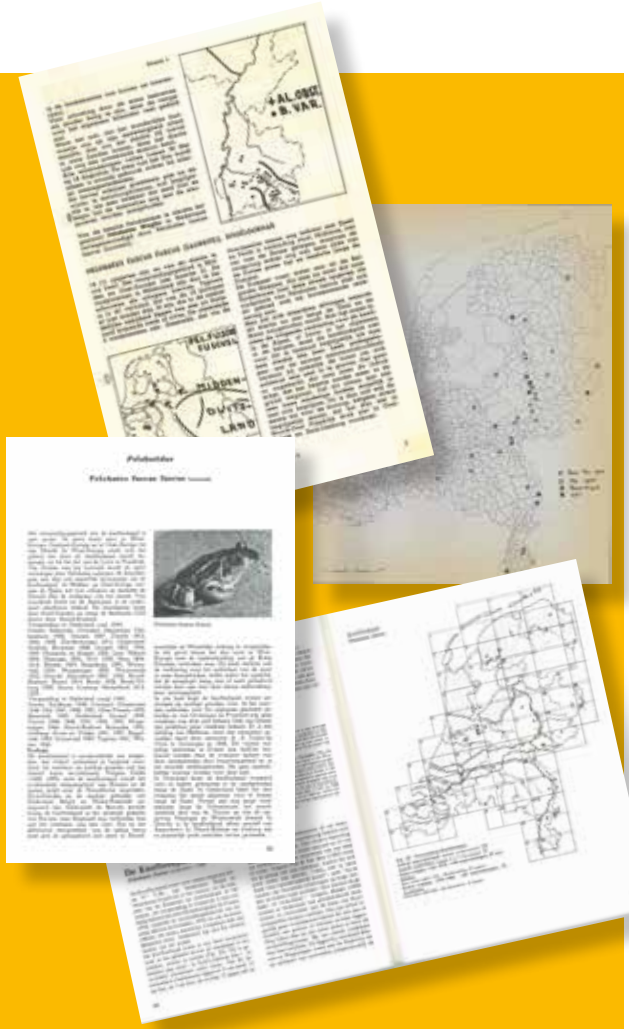
Sabino-Pinto, J., M. Bletz, R. Hendrix, R.G.B. Perl, A. Martel, F. Pasmans, S. Lötters, F. Mutschmann, D.S. Schmeller, B.R. Schmidt, M. Veith, N. Wagner, M. Vences & S. Steinfartz, 2015. First detection of the emerging fungal pathogen *Batrachochytrium salamandrivorans* in Germany. Amphibia-Reptilia 36(4): 411-416.

Annemarieke Spitzen
RAVON, Postbus 1413, 6501 BK Nijmegen
a.spitzen@ravon.nl

De verspreiding en status van de knoflookpad in Drenthe

Richard P.J.H. Struijk, Wilbert Bosman, Bert Versluijs, Hans Dekker & Karin Uilhoorn

De ontdekking van Nederlands grootste knoflookpaddenpopulatie in Drenthe is wellicht de meest opzienbarende ontdekking binnen de Nederlandse herpetologie van eind 20e eeuw. Sindsdien is de knoflookpad niet meer uit Drenthe weg te denken. Maar waar komt hij eigenlijk precies voor en is Drenthe in landelijk opzicht wel zo belangrijk?



Figuur 1. Historische literatuur over de verspreiding van de knoflookpad (v.l.b.n.r.o.: Van Wijk, 1951; Pelt, 1962; Van de Bund, 1964; Bergmans & Zuiderwijk, 1986.)

Inleiding

Halverwege de 20e eeuw werd het voorkomen van de knoflookpad (*Pelobates fuscus*) in Drenthe voor het eerst beschreven. Na bijna een halve eeuw zonder waarnemingen, werd door velen verondersteld dat de knoflookpad niet meer in de provincie voorkwam. In 1990 echter, werd de soort bij toeval op het zuidelijke deel van de Hondsrug nabij Valthe ontdekt. Veertien jaar later bleek de soort zelfs ruimer in die omgeving voor te komen en werd vermoed dat dit wel eens 's lands grootste populatie kon zijn (Buro Bakker, 2004; Creemers & Van Delft, 2009; Struijk *et al.*, 2015). In 2010 verscheen de atlas van de Drentse herpetofauna (Van Uchelen, 2010) met daarin een helder verspreidings-overzicht van de knoflookpad. Sindsdien zijn veel nieuwe gegevens verzameld en zijn er nieuwe inzichten verkregen. In dit overzichtsartikel is alle beschikbare kennis gebundeld, waardoor een compleet en actueel beeld van de situatie in Drenthe ontstaat.

Verspreiding

Zowel historische als recente waarnemingen zijn samengenomen en mogelijk dubieuze waarnemingen zijn geverifieerd. Bij echt historische waarnemingen (<1970) kan terecht de vraag worden gesteld in hoeverre zij op juiste determinaties berusten. Hierbij wordt Creemers & Van Delft (2009) gevolgd welke ook voor de indeling in periodes is aangehouden.

Voor 1970

De eerste melding van een Drentse knoflookpad stamt uit 1948 uit Midlaren (Van Wijk, 1951). Pelt (1962) en Van de Bund (1964) nemen de vindplaats op in hun overzicht van gemeenten waar de knoflookpad voorkomt. Hierdoor wordt Midlaren tot 'Zuidlaren' omgedoopt en raakt de werkelijke vindplaats uit beeld. In recente literatuur wordt dan ook verwezen naar Zuidlaren (zie bijvoorbeeld Van Uchelen, 2010). De exacte vindplaats in Midlaren is onbekend en niet meer te achterhalen. In augustus 1965 wordt een dier op het Balloërveld aangetroffen door mevr. J.C. Vaupel-Klein jr. (Bergmans & Zuiderwijk, 1986). Het blijft bij deze eenmalige waarneming in dit gebied.

1971-1995

Uit de periode 1971–1995 zijn nauwelijks waarnemingen bekend. De oudste melding is afkomstig uit Rabbinge in het Reestdal, net ten noorden van Balkbrug. Wijlen A. Dragt meldt hier medio jaren 80 de knoflookpad op basis van grote larven. Verdere informatie ontbreekt, maar fuikenonderzoek in de jaren 90 leverde geen bevestiging op (B. Zoer, pers. med.). Deze locatie bevindt zich op ca. 16 km afstand van de thans dichtstbijzijnde populatie, namelijk Staphorst (Overijssel). Omdat de waarneming niet uit eerste hand komt en direct bewijs ontbreekt, is deze locatie niet opgenomen in figuur 3. In 1990 wordt de knoflookpad bij Valthe door dhr. D. van Dorp ontdekt. Tijdens het scheppen naar kamsalamanders werden op knoflookpad gelijkende larven aangetroffen. Door één larve in gevangenschap op te kweken kon met 100% zekerheid worden vastgesteld dat het knoflookpad betrof. Vanaf dan zijn jaarlijks moeiteloos knoflookpadden-

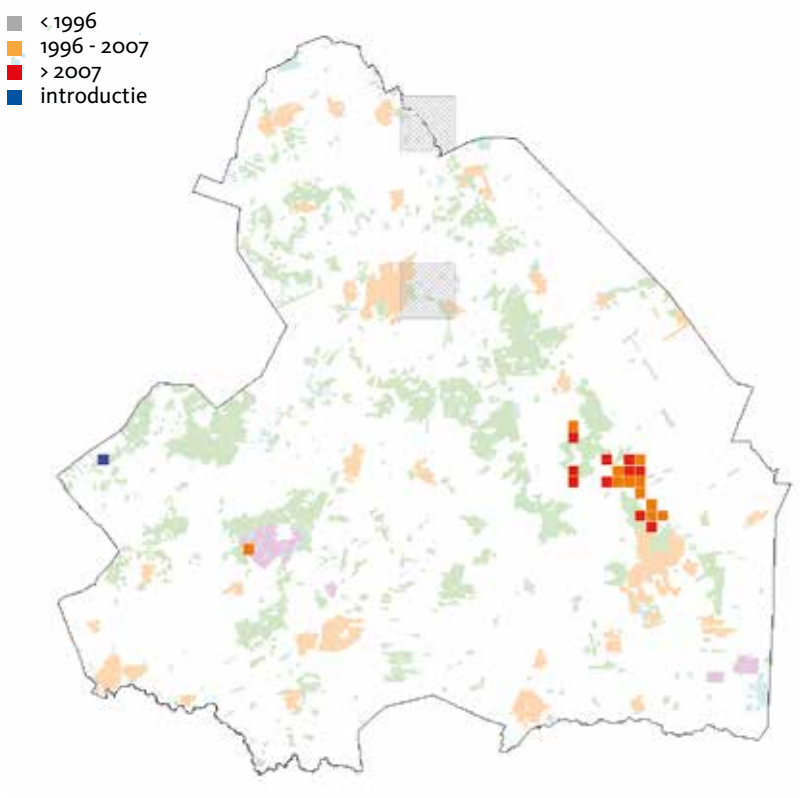


Figuur 2. Juveniele knoflookpad, aangetroffen bij het Achterlandseveen in 1999. (Foto: A. Donker)

larven op deze locatie gevonden (D. van Dorp, schr. med.). Een gedetailleerde melding in 1994 uit het centrale deel van het Nationaal Park Dwingelderveld is afkomstig uit het Smitsveen (Crombaghs & Creemers, 2001). In april 1994 werden hier meerdere roepende knoflookpadden gehoord. Tijdens herhaalde bezoeken door deskundigen in de daaropvolgende jaren, kon de aanwezigheid nimmer worden bevestigd. Omdat het een eenmalige geluidswaarneming van een niet-specialist betreft en de habitat voor de knoflookpad er niet optimaal is, is de waarneming niet opgenomen in Creemers & Van Delft (2009). Van Uchelen (2010) meldt een waarneming bij Borger uit de periode 1970-1989. Navraag leert dat er niets bekend is over zowel de oorsprong als het type waarneming, ook niet bij de vermeende bron (S. Hoeksma). Om deze reden wordt desbetreffende vindplaats als incorrect beschouwd.

1996-2007

In 1999 kwam een tweede melding van Nationaal Park Dwingelderveld. Het ging om een landvondst van een juveniel exemplaar dat bij het verwijderen van plagsel op de venoever werd aangetroffen (A. Donker, pers. med.). Crombaghs *et al.* (2009) melden dat deze waarneming afkomstig is uit het zuidelijk gelegen beekdal van de Ruiner Aa, maar de werkelijke vindplaats bevond zich bij het Achterlandseveen (Crombaghs & Creemers, 2001), dat niet in desbetreffend beekdal ligt, maar wel nabij. Hoewel de waarneming op zich betrouwbaar is, getuige beeldmateriaal van het specifieke dier, is het opmerkelijk dat de soort in dit betrekkelijk intensief onderzochte natuurgebied niet eerder én slechts eenmalig is waargenomen. De mogelijkheid van een introductie kan daarom niet worden uitgesloten, maar zal waarschijnlijk nooit meer achterhaald worden.
In 2002 vindt een (officieuze) introductie in Vledder plaats. Enkele honderden larven uit Valthe en enkele tientallen larven uit Mecklenburg-Vorpommern (Duitsland) worden uitgezet in één particulier water. Het betreft een ondiep groot water dat in het najaar wordt drooggelegd. De koorgrootte bedraagt jaarlijks twee tot drie roepende dieren. Eiafzet vindt jaarlijks plaats waarbij in recente jaren minimaal zes tot zeven eisnoeren worden afgezet. Vanuit dit water zijn rond 2004 drie nabijgelegen poelen gekoloniseerd. Larven worden vrijwel niet gevonden, zelfs niet bij intensieve bemonsteringen in een betrekkelijk klein water. Wel wordt sporadisch een pas gemetamorfoseerd juveniel aangetroffen. Bij uitzondering worden adulte dieren waargenomen; dit is altijd gedurende de voortplantingsperiode. Voortplantingsactiviteit in de drie gekoloniseerde poelen is tot 2010 vastgesteld, daarna zijn de wateren niet meer onderzocht. Desalniettemin wordt aangenomen dat er anno 2015 in vier wateren voortplantingsactiviteit plaatsvindt. Geconcludeerd mag worden dat er sprake is van een zichzelf in stand houdende populatie van beperkte omvang. In 2002 vindt er vanuit het RAVON Meetnet Reptielen een monitoringsmidweek in Drenthe plaats. Daarbij wordt de knoflookpad in het tot dusver enige voortplantingswater gehoord en daarnaast in een nabijgelegen water. Vanaf dat moment krijgt de Valthe-populatie landelijke bekendheid. In 2004 wordt hét Drentse bolwerk op het zuidelijke deel van de Hondsrug op de kaart gezet (Buro Bakker, 2004). De soort is op meerdere locaties in het gebied tussen Exloo en Weerdinge gevonden met Valthe als zwaartepunt. In datzelfde jaar worden eveneens knoflookpadden op en ten westen van Villapark De Hondsrug - Landgoed Hunzebergen gevonden.



Figuur 3. Verspreiding van de knoflookpad in Drenthe; waarnemingen op kilometerhok- en uurhokniveau. (Bron: RAVON/NDFF).

2008-2014

In 2008 is de eerste waarneming in Odoorn een feit; hier werd een volwassen dier gevonden bij graafwerkzaamheden voor woningbouw binnen het uitbreidingplan Langhieten II. Tevens wordt in datzelfde jaar wederom een knoflookpad nabij Villapark De Hondsrug - Landgoed Hunzebergen waargenomen (bron: NDFF). Daarnaast wordt één vindplaats uit Weerdinge (2004) in 2008 herbevestigd (Lausberg, 2008). Een losse waarneming (inclusief foto's) uit Klijndijk is de eerste uit deze plaats. Het betreft een subadult dier dat onder landbouwfolie in een aspergeveld is gevonden (schr. med. K. Buitelaar,

Tabel 1. Overzicht van negen te onderscheiden knoflookpadden(sub)populaties in Drenthe. Wateren die in 2014 op eDNA zijn onderzocht, maar waar geen aanwezigheid van de soort is vastgesteld zijn in desbetreffende kolom met een minus (-) aangemerkt.

Populatie	Water	Waarneming		Type waarneming				Reproductieve populatiegrootte*
		eerste	laatste	koor	ei	larf	eDNA	
Valthe	1	1990	2015	■	■	■		100-200
	2	2003	2015	■		■		
	3	2006	2011	■		■		
	4	2008	2008	■		■		
	5	2008	2010	■		■		
	6	2008	2015	■				
	7	2008	2008	■				
Kampervenen	8	2008	2015	■		■		recente koorgroottes 1-5
Schapendrift	9	2003	2004(†)	■			–	uitgestorven
Eeserveld	10	2004	2014	■			■	onbekend
Hendriksveen	11	1999	2015				■	>10
Schaangedennen	12	2014	2014				■	onbekend
Weerdinge	13	2004	2010(†)				–	onbekend
	14	2004	2008(†)				–	
	15	2014	2014				■	
Valtherbos	16	2014	2014				■	onbekend
Vledder**	17	2002	2015	■	■	■		>20
	18	2004	2010	■	■			
	19	2004	2010	■	■			
	20	2004	2010	■	■			

* aantal individuen dat in een bepaald jaar voortplantingsactiviteit vertoont
** introductie

2010). De meeste overige Drentse waarnemingen uit de recente periode zijn afkomstig van het bolwerk in Valthe.
Met de eDNA-techniek zijn in 2014 vier nieuwe voortplantingswateren ontdekt en is één voortplantingswater uit 2004 herbevestigd (Struijk *et al.*, 2014). Binnen dit onderzoek zijn 23 wateren tussen Exloo en Weerdinge bemonsterd. Bij twee van de vijf positieve locaties zijn in 2004 landvondsten van de knoflookpad gedaan. De overige drie wateren bevinden zich in kilometerhokken waar nog niet eerder knoflookpadden waren geregistreerd. In één daarvan is in juni 2014 ook een knoflookpadlarve gevangen. Navraag bij de terreineigenaar leert dat de soort er in 1999 al voorkwam. Sindsdien komt de eigenaar af en toe een knoflookpad tegen, met name tijdens het omspitten van de moestuin. In 2015 zijn vijf eisnoeren ontdekt. De locatie bevindt zich op circa drie kilometer afstand tot de dichtstbijzijnde vindplaats (Struijk *et al.*, 2014; Struijk & Bosman, 2014). Het eDNA-onderzoek toonde tevens aan dat de knoflookpad uit drie voormalige voortplantingslocaties is verdwenen. Bij eDNA-onderzoek in acht wateren bij Rabbinge zijn geen sporen van de knoflookpad gevonden. De kans op voorkomen hier is daarmee nóg verder afgenomen.

Indeling in populaties en hun status

De enige thans nog bekende autochtone Drentse populaties zijn die op de Hondsrug tussen Exloo en Weerdinge. Het is onbekend of de soort op de historische vindplaatsen Midlaren en Balloërveld is verdwenen, maar dit lijkt wel waarschijnlijk. Een eDNA-steekproef in een klein aantal wateren op en om het Balloërveld leverde in 2014 geen vindplaatsen op (RAVON, ongepubl. data). Het al dan niet voorkomen van een populatie bij het Dwingelderveld blijft een mysterie, maar het lijkt niet aannemelijk. Omdat de soort zeer lastig is waar te nemen, is de kans reëel dat er nog meer actuele voortplantingswateren op de zuidelijke Hondsrug zijn. Zelfs de ontdekking van nieuwe populaties kan niet worden uitgesloten. Crombaghs & Creemers (2001) noemen specifiek het Reestdal als mogelijk gebied waar de knoflookpad nog onontdekt kan zijn. Ook zijn er indicaties voor een mogelijke populatie in Klijndijk. Extra onderzoek, vooral met behulp van de eDNA-techniek zou hier meer duidelijkheid over kunnen verschaffen.

Rekening houdend met de dispersiecapaciteit van de soort (Nöllert, 1990) worden populaties als afzonderlijk beschouwd wanneer de voortplantingswateren zich op meer dan 1.000 m van elkaar bevinden. Op basis van dit criterium zijn in Drenthe acht autochtone en één geïntroduceerde populatie te onderscheiden (zie tabel 1). Actuele (reproductieve) populatiegroottes zijn voor het merendeel van de populaties onbekend (zie tabel 1). Over populaties waar recente aanwezigheid uitsluitend middels eDNA is aangetoond (Eeserveld, Schaangedennen en Valtherbos) kunnen geen uitspraken worden gedaan over de grootte. De monstername vond eind juni plaats en richtte zich op de aanwezigheid van larven. Ook wanneer recente koorgroottes bekend zijn (Kampervenen), is het lastig om tot een gedegen populatieschatting te komen. Werkelijke aantallen reproducerende knoflookpadden kunnen namelijk vele malen hoger liggen dan koorgroottes doen vermoeden (Schippers, 2004). Koorgroottes kunnen daarom slechts als absolute ondergrens voor het aantal reproducerende dieren worden beschouwd. Alleen voor de Valthe-populatie kan een globale schatting van de reproductieve populatiegrootte worden gemaakt. Op basis van een intensieve voorjaarstelling van adulte dieren (Lausberg, 2008), maximale koorgroottes en de vondst van maar liefst 44 eisnoeren in één water in 2015 wordt de reproductieve populatiegrootte hier momenteel geschat op 100-200 dieren. Dit is aanzienlijk kleiner dan de populatiegrootte die in 2004 op honderden, mogelijk zelfs meer dan 1.000 exemplaren werd geschat (Buro Bakker, 2004). Onduidelijk is echter of hiermee uitsluitend adulte dieren of



Figuur 4. Voortplantingswater Hendriksveen. (Foto: R. Struijk)

alle stadia tezamen werden bedoeld. Hoe dan ook is de Valthe-populatie vrijwel zeker de grootste knoflookpaddenpopulatie van Nederland. Desondanks is het de vraag of ook hier nog sprake is van een duurzame situatie (Struijk *et al.*, 2015).

Belang van Drenthe

Naar de Hondsrugpopulatie zijn vanaf 2004 diverse gerichte studies uitgevoerd (Buro Bakker, 2004; Bosman & Janse, 2006; Lausberg, 2008; Noordstra & Pruijn, 2010; Van Uchelen, 2012; Struijk *et al.*, 2014). Al deze studies richtten zich op het waarnemen van knoflookpadden in of bij potentiële voortplantingswateren. De onderzoeksmethoden verschillen echter en lopen uiteen van het bepalen van kooractiviteit en het vangen van larven tot toepassing van eDNA-techniek. Bovendien verschilt de selectie van onderzoekswateren per onderzoek, zowel qua aantal als locaties. Desalniettemin kan worden afgeleid dat in totaal in ten minste 16 wateren op de Hondsrug voortplantingsactiviteit van de knoflookpad heeft plaatsgevonden (tabel 1). Het aantal (bekende) Drentse voortplantingswateren in het afgelopen decennium (2005-2014) bedraagt 13. Dit vertegenwoordigt 13,5% van het aantal Nederlandse voortplantingswateren in diezelfde periode. Hoewel het gemiddeld aantal voortplantingswateren per populatie in Drenthe lager is dan het landelijke gemiddelde (Drenthe: 1,86; Nederland: 2,13) bevindt het belangrijkste voortplantingswater van Nederland zich hier én wordt hier de op een na hoogste dichtheid aan voortplantingswateren binnen één populatie bereikt, namelijk zeven (Valthe-populatie).

De knoflookpad is in Drenthe uit 23 kilometerhokken bekend (zie tabel 2). Vanaf 2000 zijn dit 18 kilometerhokken. Op Nederlandse schaal komt de soort in diezelfde periode voor in 83 kilometerhokken ((her)introducties buiten beschouwing gelaten). Daarmee herbergt Drenthe 21,7% van de bezette Nederlandse kilometerhokken. De acht Drentse populaties vertegenwoordigen 16,7% van het totaal aantal Nederlandse populaties (periode 2005-2014).

Tabel 2. Aantal kilometer- en uurhokken in de provincie Drenthe waarin de knoflookpad voorkomt (introductie Vledder en bijplaatsingen zijn buiten beschouwing gelaten).

Periode	Aantal uurhokken	Aantal kilometerhokken
1970	2	2
1971-1995	1	1
1996-2007	5	15
2008-2014	3	15
Totaal (uniek)	8	23

Om het belang van Drenthe op nationale schaal te categoriseren, dient rekening te worden gehouden met zowel verspreiding (bezette kilometerhokken), het aantal voortplantingswateren en de concentratie daarvan, maar ook eventuele bijzondere kenmerken zoals reproductieve populatiegrootten. Van Uchelen (2010) bestempelde het belang van Drenthe voor de knoflookpad in landelijk opzicht als niet belangrijk. Gelet op bovengenoemde aspecten die deels gebaseerd zijn op nieuwe inzichten, is de provincie op nationale schaal echter van grote waarde. Het belang van Drenthe voor de knoflookpad wordt hier derhalve als *belangrijk* gecategoriseerd.

Dankwoord

Wij danken voor hun input: G. Kruidhof (Staatsbosbeheer); J. van Gorkum, K. De Maeijer & S. Hoeksma (Landschapsbeheer Drenthe); B. Zoer (Stichting Het Drentse Landschap); A. Donker (Natuurmonumenten); P. Frigge & J. Janse (RAVON); B. Broers, D. van Dorp & E. van Uchelen.

Summary

Distribution and status of the Common Spadefoot in the province of Drenthe

The distribution range of Common Spadefoot (*Pelobates fuscus*) in the northern province of Drenthe is discussed, presenting the discovery of localities in chronological order. The species' stronghold appears to be in the south of the Hondsrug, a subglacial ridge from the Saalien. Although it is likely that there used to be one continuous population, the present localities indicate that there are eight separate autochthonous populations; one has recently become extinct. In addition, there is a population in Vledder, in the west of Drenthe, which originates from an introduction. The dynamics of the various populations are unknown except for that in Valthe. This has been relatively intensively monitored and proven to be the largest population of the species in the Nether-

lands. Based on several factors, such as occurrence (1 km grids) and current number of breeding waters compared to the rest of the Netherlands, as well as the size of the population in Valthe, it is clear that Drenthe is important for the occurrence of the Common Spadefoot on a national scale.



Figuur 5. Voormalig voortplantingswater Weerdinge (Foto: J. Janse)

Literatuur

Bergmans, W. & A. Zuiderwijk, 1986. Atlas van de Nederlandse amfibieën en reptielen en hun bedreiging. Vijfde herpetogeografisch verslag – Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Hoogwoud & Nederlandse Vereniging voor Herpetologie en Terrariumkunde 'Lacerta'.

Bosman, W. & J. Janse, 2006. Onderzoek naar het voorkomen van de knoflookpad op de Hondsrug. Stichting RAVON, Nijmegen.

Bosman, W., R.P.J.H. Struijk, M. Zekhuis, F. Ottburg, B. Crombaghs, D. Schut & P. van Hoof, 2015. De knoflookpad in Nederland: ondergang of "slechts" een bottleneck? De Levende Natuur 116 (1): 2-6.

Bund, C.F. van de, 1964. Vierde Herpetologische Verslag. De verspreiding van de reptielen en amfibieën in Nederland: 1-71. Nederlandse Vereniging voor Herpetologie en Terrariumkunde "Lacerta".

Buro Bakker, 2004. Onderzoek naar noodzakelijke maatregelen voor het behoud van de Knoflookpad (*Pelobates fuscus*) in Drenthe. Rapport Buro Bakker, Assen. 26 pp. + bijlagen 18 pp.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrey Survey – Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Crombaghs, B.H.J.M. & Creemers, R.C.M., 2001. Beschermingsplan Knoflookpad 2001-2005. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 's Gravenhage.

Crombaghs, B.H.J.M., Eijk, J.L. van & R.C.M. Creemers, 2009. Knoflookpad *Pelobates fuscus*. In: Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrey Survey – Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Lausberg, R., 2008. De knoflookpad in zuidoost Drenthe. Resultaten veldonderzoek in 2008. Stichting RAVON, Nijmegen: 54 pp.

Noordstra, A. & N. Pruijn, 2010. Distributie en voortplanting van de knoflookpad in Zuidoost Drenthe. Stichting RAVON, Nijmegen: 30 pp.

Pelt, F.L. 1962. Oecologie en verspreiding van de knoflookpad in Nederland. Eigen uitgave.

Schippers, T., 2004. Volg de pijlen. De knoflookpad in een agrarische omgeving. Stichting RAVON en Hogeschool STOAS, rapport 2004-S3. 61 p.

Struijk, R.P.J.H. & W. Bosman, 2014. Nieuwe voortplantingslocaties knoflookpad ontdekt. Natuurbericht, 23-7-2014.

Struijk, R.P.J.H., Bosman, W. & J. Janse, 2014. Bijplaatsing van de knoflookpad in de omgeving van Valthe. Voorstudie naar de haalbaarheid. Stichting RAVON, Nijmegen: 76 pp.

Struijk, R.P.J.H., S. Lamers, G. Sanders & W. Bosman. 2015. Hoe klein is 'klein'? Populatiedynamica in vier Nederlandse knoflookpaddenpopulaties. RAVON 17(2): 24-28.

Uchelen, E. van (red.) 2010. Amfibieën en reptielen in Drenthe; voorkomen en levenswijze. Uitgeverij Profiel, Bedum.

Uchelen, E. van, 2012. Onderzoek naar voortplanting van knoflookpad rond Weerdinge. Wildernistrek, Vledder.

Vries, W. de, 2004. De knoflookpad in Drenthe. Nieuwsbrief Werkgroep Amfibieën en Reptielen in Drenthe (WARD).

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.



Figuur 6. Landhabitat Hendriksveen. (Foto: R. Struijk)

Richard P.J.H. Struijk & Wilbert Bosman RAVON, Postbus 1413, 6501 BK Nijmegen, r.struijk@ravon.nl

Hans Dekker & Karin Uilhoorn
Provincie Drenthe

Bert Versluijs
Staatsbosbeheer

Bedreigde Nederlandse leguaansoort op de kaart gezet

Bart Kluskens & Thijs van den Burg

Door het toetreden van de eilanden Bonaire, Saba en St. Eustatius als bijzondere gemeenten tot het Koninkrijk der Nederlanden is de lijst met 'Nederlandse' reptielen en amfibieën uitgebreid. Meest bijzonder is de endemische Antilliaanse leguaan die op St. Eustatius voorkomt. Verschillende factoren zorgen er helaas voor dat de populatie gevaar loopt en van het eiland dreigt te verdwijnen. Ondanks populatieschattingen uit het verleden blijft het onduidelijk hoe klein en stabiel de populatie is. Het is dan ook van groot belang om de leguaanpopulatie te volgen. Daarom wordt nu voor het eerst de daadwerkelijke omvang van de populatie op St. Eustatius in kaart gebracht en staat monitoren op het beschermingsprogramma.

Waarom doen we dit?

Ooit algemeen verspreid over een 14-tal eilanden in het noordelijke deel van de Kleine Antillen kent de huidige populatie van de Antilliaanse leguaan (*Iguana delicatissima*) nog maar een beperkte spreiding. Sinds de komst van de Europeanen is de populatie vermoedelijk met zo'n 70% afgenomen (Knapp *et al.*, 2014) met als resultaat dat deze bijzondere soort, met de IUCN status bedreigd, nog maar op enkele eilanden voorkomt, waaronder het Nederlandse eiland St. Eustatius. Ook hier loopt de populatie gevaar.

De verschillende populatieschattingen uit het verleden resulteerden in 300 individuen in 1992, <300 in 2000, en 425 (275-650) individuen in 2004 (Fogerty *et al.*, 2004). De laatste populatieschatting van 2012 geeft aan dat het aantal leguanen op het eiland in de orde van grootte ligt zoals bepaald in het onderzoek in 2014 (Debrot *et al.*, 2013). Opvallend is dat er steeds minder nesten of geschikte nesthabitats aangetroffen worden. Samen met bedreigingen als predatoren (honden en katten) en verlies van leefgebied/begroeiing door onder meer begrazing (Debrot *et al.*, 2014) kan dit leiden tot het verdwijnen van deze soort uit Nederland. Om dit te voorkomen is een beschermingsplan opgesteld. Onderdeel hiervan is het langdurig monitoren waartoe momenteel een uitgebreide populatiecensus wordt uitgevoerd.



Leguaan in natuurlijke habitat. (Foto: Thijs van den Burg)

Methode

Techniek

Om de leguaanpopulatie in kaart te brengen en ter ondersteuning van aankomende onderzoeksthema's wordt de bead tag techniek toegepast. Deze veel gebruikte techniek bij de bescherming van leguanen wereldwijd wordt als niet invasief beschouwd (Binns *et al.* 2007). Leguanen worden individueel herken-baar gemaakt door het aanbrengen van een permanente unieke kraal-kleur-code. Deze wordt aangebracht onder de topstekels van de kam vlak achter de kop. Hierdoor zijn ze op afstand eenvoudig te herkennen waardoor ze niet opnieuw gevangen hoeven te worden. Begin april 2015 zijn we hiermee van start gegaan. Door een gebrek aan kennis over locaties en dichtheden van leguanen op St. Eustatius wordt het eiland opportunistisch afgezocht.

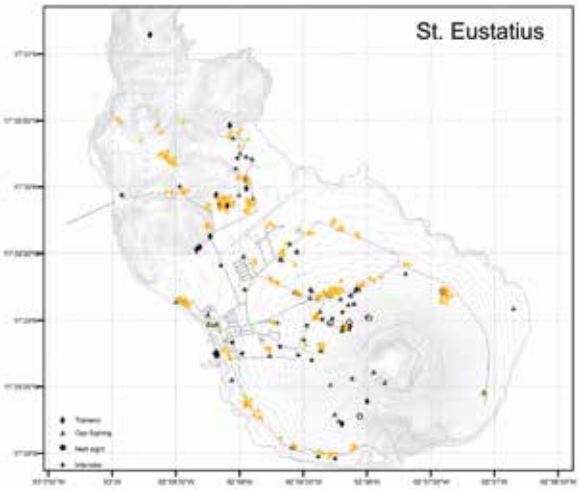
Veldwerk

Bij gevangen volwassen dieren wordt een bead tag aangebracht. Omdat de soort zich veelal ophoudt in boomtoppen of stekelige struiken is gebruik gemaakt van een losse strop aan een telescoopstok om ze te vangen. Wanneer mogelijk wordt een leguaan met de hand gevangen. Nadat een leguaan is gevangen wordt de bead tag aangebracht. Hiervoor wordt het dier op de grond gelegd en krijgt een doek over het hoofd om stress te minimaliseren. Hierna wordt de huid bij de achterzijde van de kop schoongemaakt met alcohol. Op de schoongemaakte plek wordt een holle naald tussen de topstekels door de kam geduwd, waarna door de holle naald een draad word



Leguaanman met unieke kraalcode. (Foto: Thijs van den Burg)

geleid. Op deze draad wordt aan weerzijde van de kam dezelfde kraal-kleurcode bevestigt die word vastgezet door aan weerszijde een ijzeren buisje plat te drukken. De kraal-kleurcode wordt van buiten naar binnen afgelezen.



Figuur 1. Waarnemingen Antilliaanse Leguaan op St. Eustatius; zwart = 2012 (Bron: Debrot et al. 2013), rood = 2015 (Bron: RAVON).

Omdat iedere leguaan een unieke code krijgt, wordt middels een database goed bijgehouden welke codes al in gebruik zijn. Naast het aanbrengen van de bead tag wordt van elk dier de lengte en het gewicht bepaald, worden identificatiefoto's gemaakt en de aanwezigheid van parasieten en eventuele morfologische afwijkingen en aandoeningen genoteerd.

Monitoring en beheer

In de periode april-oktober 2015 is 70% van het eiland bezocht. In deze periode zijn 266 dieren gevangen waarvan er 189 zijn getagd met een bead-code. Binnen de huidige samenwerking met St. Eustatius National Parks en gecombineerd met studenten-projecten zal dit onderzoek en de monitoring langdurig voortgezet worden. Op deze manier krijgen we inzicht in de populatiegrootte en eventuele toe- of afname. Daarnaast geeft deze monitoring inzicht in het gebruik van het leefgebied en de spreiding over het eiland. Met deze bevindingen doen we essentiële kennis op om deze slecht onderzochte soort effectiever te kunnen beschermen.

Dankwoord

Dit onderzoek is mede mogelijk gemaakt door een intensieve samenwerking met St. Eustatius National Parks (STENAPA), en door een financiële bijdrage van het FONA Conservation Fonds en de International Reptile Conservation Foundation. Thijs van den Burg legde de basis van dit onderzoek als onderdeel van zijn Genetic Population Structure Assessment in het kader van een MSc aan de Universiteit van Amsterdam. Onze dank gaat uit naar Hannah Madden en Ambrozius van Zanten (STENAPA) en Tim van Wagensveld (MSc Wageningen Universiteit) voor hun assistentie tijdens veldwerkzaamheden. John Binns (International Reptile Conservation Foundation) wordt bedankt voor het aanleveren van materialen en protocollen voor het onderzoek.

Summary

Threatened Iguana species being mapped in the Dutch Caribbean

The Lesser Antillean Iguana (*Iguana delicatissima*), home to the Lesser Antilles island belt, is rapidly losing its territory including the Dutch Caribbean island St. Eustatius which has become a last resort for this iguana species. Despite past population assessments on St. Eustatius it remains unclear how small and viable the population is. Our species conservation action plan therefore includes a population census, which will require long-term monitoring, in order to gain a better understanding of the Lesser Antillean Iguana which in turn will aid in the protection of this species.

April 2015 marked the beginning of an iguana presence-absence survey on the island of St. Eustatius. Due to a lack of knowledge on locations and densities a somewhat opportunistic survey technique was used. Adult iguanas were caught by either using a telescopic pole with a noose or by hand, and were marked using glass coloured beads. The beads were arranged with a unique colour-code for each individual and were placed on both sides towards the rear of the nuchal crest beneath the crest spines. This non-invasive technique which is widely used in iguana conservation initiatives allows us to read the code from the outside so individuals can be recognised from a distance without disturbing or handling them, for future research- and conservation purposes. Besides marking, the census included recording lenght and weight measurements of the animals, morphological and parasite observations and photographs of the head for identification purposes.

Between April and October 2015, 70% of the island's surface area had been monitored for the presence of iguanas. The research team was able to catch 266 iguanas of which 189 animals were 'BEAD-tagged'. The other 77 animals were classified as either being subadult or juvenile animals and were made identifiable using a temporary marker. This method will not only allow us to monitor population size but it will also help us gain a better understanding of this species' habitat selection, habitat use and species' dispersal across the island. With these findings, we will gain essential knowledge needed to implement effective management strategies for the conservation of this species.

Literatuur

Debrot, A.O. & E. Boman, 2013. The Lesser Antillean Iguana on St. Eustatius: 2012 status update and review of limiting factors. IMARES Report C166/12, IMARES, Den Helder, The Netherlands.

Debrot, A.O. & E. Boman, 2014 (in press.). *Iguana delicatissima* (Lesser Antillean Iguana). Mortality. Herpetological Review.

Debrot, A.O., E. Boman, S. Piontek & H. Madden, 2014 (in press.). *Iguana delicatissima* (Lesser Antillean Iguana). Reproduction. Herpetological Review.

Fogarty, S.P., V.H. Zero & R. Powell, 2004. Revisiting St. Eustatius: estimating the population size of Lesser Antillean iguanas, *Iguana delicatissima*. Iguana 11:138–146.

Knapp, C.R., 2007. Ecology and conservation of the Lesser Antillean Iguana (*Iguana delicatissima*). Iguana 14: 222–225.

Knapp, C., Breuil, M., Rodrigues, C. & Iverson, J. (eds.), 2014. Lesser Antillean Iguana, *Iguana delicatissima*: Conservation Action Plan, 2014–2016. IUCN SSC Iguana Specialist Group, Gland, Switzerland.

Powell, R., 2004. Conservation of iguanas (*Iguana delicatissima* and *I. iguana*) in the Lesser Antilles. Iguana 11: 238–246.

Powell, R., R.W. Henderson & J. S. Parmerlee, Jr., 2005. Reptiles and Amphibians of the Dutch Caribbean: St. Eustatius, Saba, and St. Maarten. St. Eustatius National Parks Foundation, Gallows Bay, St. Eustatius, Netherlands Antilles.

Wist u dat?



RAVON samen met St. Eustatius National Parks (STENAPA) in september 2014 een awareness campagne is gestart om onder meer geld in te zamelen voor de bescherming van de inheemse Antilliaanse leguaan?
Velen van u hebben de leguaan gesteund door een symbolische adoptie of door direct geld over te maken. Inmiddels is een bedrag van 2.427 euro binnengekomen waarvan een deel besteed is aan materialen voor het populatie-census-project. Ook staat er geld gereserveerd voor educatie doeleinden middels schoolprogramma's.

Wilt u meer weten of direct een bijdrage leveren aan het voortbestaan van deze bijzondere leguanensoort? Bezoek dan onze website www. SOSiguana.org.

U kunt het project ook volgen via Facebook en Twitter:
www.facebook.com/SOSiguana
www.twitter.com/@sosiguana



Vangen van leguaan met behulp van telescoopstok met lus. (Foto: Thijs van den Burg)

Bart Kluskens
RAVON, Postbus 1413, 6501 BK Nijmegen
b.kluskens@ravon.nl

Thijs van den Burg
MSc student UvA
Thijs_burg@hotmail.com

kortom

SEH-congres 2015, Polen



Groepsfoto van degenen die namens RAVON aanwezig waren. V.l.n.r. Ronald Zollinger, Frank Spikmans, Jeroen van Delft, Sergé Bogaerts, Raymond Creemers, Annemarieke Spitzen en Jelger Herder.

Van maandag 7 tot en met zaterdag 12 september jongstleden werd het tweejaarlijkse Europese herpetologencongres van de Societas Europaea Herpetologica gehouden. Ditmaal op de universiteit van Wrocław in Polen. Het is hét moment om nieuwe kennis en onderzoek met collega's te delen.
RAVON was ook deze keer aanwezig met verschillende presentaties. Van het elimineren van invasieve exoten, het gebruik van eDNA, genetica van de muurhagedis in Nederland, de stand van zaken rond de salamanderschimmel *B. salamandrivorans*, onderzoek naar effecten van straatverlichting op paddenmigratie en het project SOS Iguana rond de Antilliaanse leguaan *Iguana delicatissima*. RAVON-vrijwilliger Wouter de Vries presenteerde de ontwikkelingen rond het Europese monitoringsproject EPMAC: www.epmac-europe.com/wordpress/?page_id=511
De opkomst was, met 150 deelnemers, lager dan in voorgaande jaren. De deelnemers kwamen echter wel uit zo goed als alle Europese landen en zelfs van daarbuiten, zoals uit Australië, India en de Verenigde Staten. Naast presentaties waren er ook weer veel posters met werk van vooral studenten.





Dia's uit de presentatie 'Using environmental DNA to find the bastards' over het onderzoek naar de Italiaanse kamsalamander door Jelger Herder. (Foto: Sergé Bogaerts)

Een van de belangrijkste workshops ging over vernieuwing van de IUCN Rode Lijst voor Europese amfibieën. Mede doordat er nieuwe soorten bij zijn gekomen (door splitsing van soorten) en doordat de kennis over soorten is verbeterd, zijn er de nodige wijzigingen te verwachten.
Jesse Erens, van de Wageningen Universiteit, kreeg de prijs voor het best gepresenteerde studentenonderzoek. Zijn onderzoek ging over de evolutie van skinken op Madagaskar en dan met name in relatie tot de verandering in morfologie van de poten. Dieren die in zand- of bosbodems leven hebben veel kortere pootjes of soms zelfs geen poten meer. Is dat parallelle evolutie of zijn die soorten juist meer verwant aan elkaar?

Een van de spectaculairste nieuwtjes op het congres was de presentatie van een nieuwe addersoort in Italië, die genetisch meer verwant is met dieren van de Kaukasus, dan met omringende populaties! Dit geeft nieuwe inzichten over de verspreiding van soorten over Europa en daarbuiten.

Over twee jaar is RAVON er vast weer bij. Oostenrijk en Griekenland hebben zich kandidaat gesteld voor de organisatie.

Sergé Bogaerts

nieuws

Nieuws uit de Raad van Toezicht

In deze rubriek verschijnt nieuws uit onze Raad van Toezicht (RvT).
Deze keer een interview met RvT-lid Rob Geraeds.

Rob Geraeds
Lid RvT sinds: februari 2015



Huidige functies
Projectleider Soortenbescherming IKL Limburg (2009–heden)
Vice voorzitter Natuurhistorisch Genootschap (2005–heden)
Redactielid van het libellentijdschrift Brachytron (2012–heden)

Wat zijn jouw drijfveren om als RvT-lid actief te zijn voor RAVON?
Ik ben al zo'n 20 jaar lid van RAVON. Toen ik door John Melis gevraagd werd of ik interesse had om tot de RvT toe te treden, heb ik dan ook niet lang hoeven nadenken. Het is een mooie kans om mee te denken over de toekomst van RAVON. En omdat er in Limburg geen formele RAVON-afdeling is, de Hepetologische Studiegroep en de Vissenstudiegroep opereren onder de vlag van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, is het ook een mooie gelegenheid om de banden tussen RAVON en deze studiegroepen verder aan te halen.

Wat zijn jouw specifieke taken binnen de RvT?
Gezien mijn achtergrond en interesses zal mijn inbreng zich met name focussen op de inhoud: de bescherming van inheemse reptielen, amfibieën en vissen.

Jouw afstudeeronderwerp in 1995 was "Biotoopverbetering voor de kamsalamander". Heb je een speciale band met de kamsalamander? En hoe belangrijk is soortbescherming voor jou?
Mijn interesse in de natuur is altijd erg breed geweest. Ondanks dat amfibieën en reptielen altijd al mijn bijzondere aandacht hebben gehad, heb ik geen speciale band met de kamsalamander. Het afstudeeronderwerp is destijds aangedragen door de provincie Limburg (door de helaas dit jaar overleden Jo van der Coelen). De soorten die wel mijn speciale voorkeur genieten zijn de knoflookpad en de levendbarende hagedis. Die eerste vanwege de afwijkende levenswijze en het gedrag ten opzichte van de overige inheemse amfibieën, en de tweede juist vanwege de veelzijdigheid en het vermogen om zich in een groot aantal uiteenlopende leefgebieden te handhaven, zowel in Nederland als wereldwijd.

De fascinatie voor deze soorten brengt uiteraard met zich mee dat de instandhouding en ontwikkeling van hun leefgebieden belangrijk is. Zonder gerichte maatregelen zouden bijvoorbeeld de geelbuikvuurpad en de muurhagedis waarschijnlijk in



Nederland zijn uitgestorven en zou de knoflookpad de volgende soort zijn die aan dit lijstje kan worden toegevoegd. Met de eerste twee soorten gaat het inmiddels aanzienlijk beter dan zo'n 30 jaar geleden. Middels uiteenlopende maatregelen hopen we de knoflookpad nu uit het diepe dal te trekken. Logischerwijs gaat de aandacht vooral uit naar de soorten die al sterk in hun voortbestaan bedreigd worden. Ondanks dat de levendbarende hagedis nog algemeen voorkomt, is ze inmiddels wel op de Rode Lijst terecht gekomen en wordt de verspreiding steeds verder teruggedrongen tot de natuurgebieden. Helaas is hier beleidsmatig weinig aandacht voor en lijkt het er op dat een soort eerst verder in de verdrukking moet komen alvorens er actie kan worden ondernomen. Terwijl juist nu vaak eenvoudige maatregelen genomen kunnen worden om die achteruitgang te stoppen.

Je schrijft veel artikelen over amfibieën en reptielen, onder andere over de levendbarende hagedis (zie RAVON 58). Ben je op dit moment een artikel aan het schrijven?
Toen ik in 1995 in aanraking kwam met het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg stimuleerden actieve leden als Ton Lenders en Harry van Buggenum altijd al de publicatie van inventarisatie- en onderzoeksresultaten. Gegevens die ergens op een plank blijven liggen en niet toegankelijk zijn, hebben maar weinig waarde. In de vrije tijd ben ik veel bezig met soortonderzoek en de publicatie van de resultaten is hier een integraal onderdeel van. Tegen-woordig ben ik daarom eigenlijk altijd wel bezig met het werken aan een of meerdere artikelen. Momenteel zijn dit artikelen over een vergelijkend onderzoek naar het zongedrag van levendbarende hagedissen in verschillende terreintypen, over de boktorren van het natuurgebied Driestruik en naar morfologische verschillen van vliegende herten in een drietal holle wegen in Zuid-Limburg.

Wat staat er nog op jouw RAVON-wensenlijst voor de nabije toekomst?
Als nieuw lid van de RvT heb ik op dit moment geen concrete wensenlijst voor RAVON. Het lijkt me wel mooi wanneer RAVON een nog actievere rol zou spelen in het stimuleren en faciliteren van ecologisch veldonderzoek door vrijwilligers. Nu focust de rol van de vrijwilligers zich meestal op inventarisatie en monitoring.

Kris Joosten RAVON

Terugblik hemelvaart-weekend 2015

Het RAVON hemelvaart-weekeind was van 13 t/m 17 mei in de Gelderse vallei en aan-grenzende delen van de Utrechtse heuvelrug en de Veluwe. Ons onderkomen was de groepsaccommodatie De Blauwe Schuur bij Amerongen. Deze accommodatie is eigen-dom van de Stichting CJV/ YMCA en bestaat uit een oude tabaksschuur op een groot terrein, dat vroeger een openlucht zwembad was. Het aantal deelnemers was niet groot: ongeveer 25 mensen, waarvan enkelen als daggast.

Gedurende het weekeinde zijn 10 soorten amfibieën, 6 soorten reptielen en 13 soorten vissen aangetroffen. De meest waar-genomen amfibiesoort is de kleine watersalamander (45 waarnemingen in 24 km-hokken. De levendbarende hagedis is het meest waar-genomen reptiel.

Heel opvallend is dat de Alpenwatersalamander op veel locaties is aangetroffen, terwijl deze soort in dit deel van Nederland niet van nature voorkomt.

Peter Frigge RAVON



Leucistische kleine water-salamander, gevangen tijdens het hemelvaartweekend. (Foto: Patrick Heijne)



Terugblik vissenweekend 2015

Vrijdag 9 oktober was het eindelijk zover, ik had er lang naar uitgekeken en stond te popelen van ongeduld om te vertrekken naar mijn eerste vissenweekend. Samen met een groot deel van de Werkgroep vissenonderzoek Friesland begonnen we aan de lange reis naar Noord-Brabant. Met 59 vissoorten, waarvan er veel niet in Friesland voorkomen, is dit natuurlijk een extra interes-sante provincie voor ons Friezen. Voldoende stof tot gesprek dus tijdens de reis en we waren er dan ook zo. We kwamen aan bij een prachtige groepsaccommodatie in Loon op Zand, het weekend kon beginnen!

Nadat de plannen voor het weekend werden gepresenteerd was het tijd voor een interessante lezing over het Brabantse waterschap en aansluitend de traditionele vissenquiz. De quiz werd dit jaar verzorgd door Jelger Herder en was natuurlijk voorzien van veel van zijn prachtige foto's. De beker van de quiz staat nu naast mijn bed! Na de quiz zijn de echte fanatiekelingen gelijk op pad gegaan. Uitgerust met schepnet en zaklamp hebben we een paar beekjes in de omgeving bezocht, met als resultaat een paar mooie beekvissen, zoals bermpje en riviergrondel en een hele hoop kreeften.

Rivierdonderpadden en beekprikken stonden op het programma voor dag 2. Het groepje waar ik in zat had de taak om een hele hoop beekprikken te vangen in de Keersop. Ons doel was om in totaal 250 prikken te vangen om ze vervolgens in de Reusel uit te zetten voor een herintroductieproject. Van ons groepje had nog nooit iemand een beekprik gevangen, maar gelukkig was Frank Spikmans erbij om ons de fijne kneepjes van het prikken vangen te leren. Het was even oefenen, maar het duurde niet lang voordat iedereen zijn eerste beekprik gevangen had en na een tijdje haalden we de een na de ander uit de modder vandaan! Uiteindelijk hebben we ruim 250 priklarven en zelfs drie volwassen exemplaren kunnen vangen. Na het tellen en meten en een uitgebreide fotosessie van deze prachtige beestjes reden we naar de Reusel om onze vangst vrij te laten. Het was een bijzondere ervaring om aan zo'n project mee te mogen werken en we hopen natuurlijk allemaal dat er over een paar jaar weer een mooie populatie beekprik in de Reusel huist!

De laatste dag hebben we met een groot sleepnet tussen de kribben van de Maas gevist met als resultaat een paar typische riviersoorten. Vooral de windes en roofbleien waren in grote aantallen aanwezig en samen met een aantal snoekbaarsjes, zwartbekgrondels, pontische stroomgrondels en twee kleine harders was dit een mooie afsluiting van een zeer geslaagd weekend. Op naar het vissenweekend 2016!

Remco Ploeg

recent verschenen

Kijk op Exoten nr 14

Onlangs verscheen alweer de 14e editie van Kijk op Exoten, met aandacht voor onder meer Japanse zeepissebed, stinkdier, amfibieënziektes en de oranjerode stropharia. Deze nieuwsbrief is onderdeel van het Signaleringsproject Exoten.
Dit project is op initiatief van het Team Invasieve Exoten (TIE) van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit opgestart en wordt geleid door RAVON. Het heeft als doel vrijwilligers te enthousiasmeren uit te kijken naar exoten, herkenningsinformatie aan te bieden en te stimuleren om waarnemingen te melden. Goede, actuele exotenwaarnemingen zijn namelijk relevant voor terreinbeheerders, natuurliefhebbers, wetenschappers en beleidsmakers. Af en toe geeft een exotenwaarneming aanleiding tot het verwijderen van een exotenpopulatie om schade aan bijvoorbeeld de inheemse natuur te voorkomen; zoals in het geval van de Amerikaanse brulkikker in Baarlo.
De nieuwsbrief Kijk op Exoten is het communicatiemiddel dat alle projectpartners (de PGO's, KNNV, Sportvisserij Nederland en Team Invasieve Exoten (TIE)) gezamenlijk inzetten om vrijwilligers en professionals in



Nederland te informeren. Het mooie van deze manier van communiceren is dat de grenzen van soortgroepen overschreden worden. Zo leert dus bijvoorbeeld een vogelaar hoe hij een uitheemse kikker herkent en wordt een herpetoloog alert gemaakt op de eenvoudig te herkennen appelslak. Zo komen er op steeds meer plekken in het land, meer deskundige ogen en oren in het veld.
U kunt zich via www.ravon.nl aanmelden voor deze digitale nieuwsbrief. Al ruim 1.100 mensen gingen u voor! Alle reeds verschenen nummers zijn er ook te downloaden.

Jeroen van Delft RAVON

uit het veld

Bijzondere boomkikker

Peter Lambrichs stuurde ons deze foto. De foto is gemaakt op 30 augustus 2015 in het Natuurreservaat De Doort in Echt waar Peter al sinds augustus 2008 de boomkikkerpopulatie bestudeert en fotografeert. Op de foto is te zien dat de boomkikker een extra rechtervoorpootje heeft. Op 15 augustus zag Peter al twee boomkikkers met een extra rechtervoorpootje. In alle gevallen betrof het volwassen boomkikkers die binnen een straal van 15 meter van elkaar verwijderd in het struweel zaten. De oorzaak is niet bekend. Omdat meerdere dieren dezelfde afwijking hebben is het mogelijk dat het een genetische afwijking betreft.
Een bijzondere waarneming!



RAVON-dag 2015 groot succes

"Van passie naar praktijk", dat was het thema van de RAVON-dag, en dat spatte bijna van het scherm af. Hieronder een korte impressie.

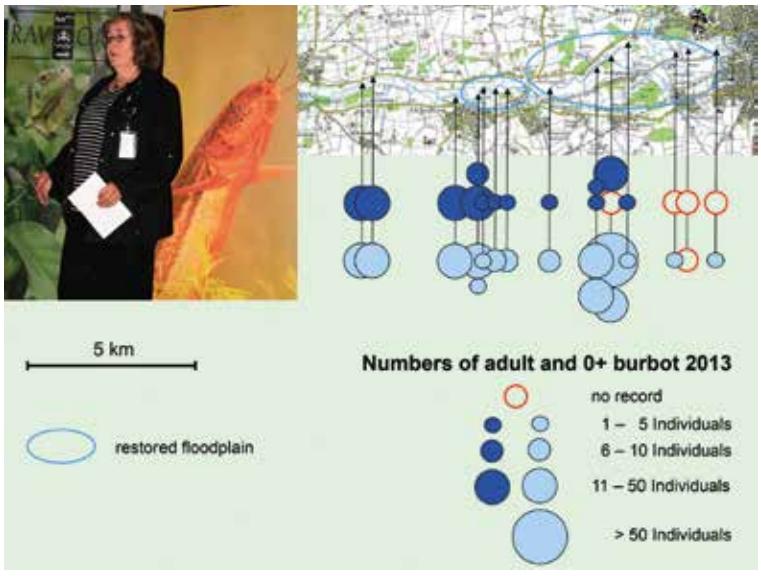


Spreekster Aaf Verkade kreeg na haar lezing over haar adembenemende freedive ervaringen en onderzoek in de Leidse grachten een spontane omhelzing van een RAVON-vrijwilliger uit Zeeland. Zij heeft € 1.500 uit het RAVON stimuleringsfonds ontvangen voor vervolgonderzoek naar het kolonisatieproces van inheemse grondels in de grachten.

Helemaal stil was iedereen van de prachtige filmbeelden van Peter Keijser over het leven van de adder, waarin unieke opnames waren verwerkt. En ook de prachtige microscopische fotobeelden van Ben Geutskens over de ontwikkeling van ei naar larf tot volwassen amfibie oogsten veel bewondering. Alleen met een enorme passie hebben beiden dit jarenlang kunnen volhouden, totdat hun beeldmateriaal compleet was. Het prachtige materiaal van Ben is zelfs vrij te gebruiken voor niet-commerciële educatieve projecten!

De resultaten van het leguanenonderzoek op St. Eustatius door Bart Kluskens en het adderonderzoek op het Hijkerveld door Rolf van Leeningen en Dick van Dorp zijn zo bijzonder, dat u in dit tijdschrift daarover van beiden een artikel heeft kunnen lezen.

Dat er dit jaar maar liefst twee buitenlandse sprekers aanwezig waren werd zeer op prijs gesteld. Margret Bunzel-Drüke kreeg applaus voor de spectaculaire resultaten van het inspirerende kwabaalonderzoek en herstel van de voortplantingshabitat in de Lippe.



Margret Bunzel-Drüke presenteert indrukwekkende resultaten over de kwabaal in de Lippe. (Foto: Jöran Jansse)



Dagvoorzitter Ruud Foppen bedankt Jim Foster na zijn lezing. (Foto: Jöran Jansse)

Jim Foster deelde de ervaringen van onze Engelse collega's met betrekking tot het vernieuwende kamsalamanderonderzoek, want we kunnen veel van elkaar leren!

De succesvolle flitspresentaties in het laatste blok doen verlangen naar meer. Wat een spannend nieuws over de bastaardmodderkruiper en onze muurhagedispopulaties in Zuid-Limburg. De vissengeluiden van Baudewijn Odé hebben bij diverse RAVON-vrijwilligers het enthousiasme aangewakkerd om te helpen bij het opbouwen van een referentiecollectie. De adembenemende beelden van Ineke Schaars over het leven van zandhagedissen nodigen uit om gewoon eens een tijd stil te zitten in hun leefgebied en te observeren. Vervolgens toonde Henk Strijbosch zijn grote passie voor de levendbarende hagedis. Het lokte hem zelfs naar alle uithoeken van het verspreidingsgebied.

Bulderend gelach steeg op in de zaal tijdens de afsluitende quiz van Raymond Creemers. Daar zal nog heel lang over worden nagepraat. We kijken uit naar de RAVON-dag in 2016. Dan bestaat RAVON 25 jaar, dus dat zal helemaal een feestje worden!

Kris Joosten

Meer lezen?
www.ravon.nl/ravondag.



Voor het eerst in de historie van de Lendersprijs is de prijs gewonen door een duo: Rob Veen & Wouter de Vries. Zij hebben elkaar gevonden in hun passie: de bescherming van Europese reptielen en amfibieën. (Foto's: Sergé Bogaerts)

ARFMAN
faunatechniek & hekwerk
voor amfibieën en reptielen!

Arfman Hekwerk B.V.
Ondernemersweg 15
7451 PK Holten
Tel: 0548 36 29 48
Fax: 0548 365042
Internet: www.arfman.nl
email: info@arfman.nl

U kunt bij Arfman terecht voor advies, ontwerp en realisatie van uw amfibieën passage. Enkele producten van Arfman zijn de amfibie geleidegoot en verschillende amfibie geleidingswanden. Arfman is dealer van ACO PRO producten.




jaarrond tuintelling
tuintelling.nl



ook **jouw tuin** zit vol leven!

Vogelbescherming Nederland · Sovon · Vlinderstichting · Floron · RAVON · Zoogdiervereniging · EIS

De **Jaarrond Tuintelling** is een initiatief van: Vogelbescherming Nederland, Sovon Vogelonderzoek Nederland, de Vlinderstichting, RAVON, Zoogdiervereniging, FLORON en EIS Kenniscentrum Insecten.

RAVON voor U

Stichting RAVON zet zich in voor de bescherming van reptielen, amfibieën en vissen in Nederland. RAVON adviseert overheden, terreinbeherende organisaties en overige instanties met betrekking tot natuurbeheer en –behoud en is actief op het gebied van onderzoek, educatie en voorlichting. De professionele organisatie van RAVON (circa 30 medewerkers) is gehuisvest op de Radboud Universiteit te Nijmegen en op de Universiteit van Amsterdam (RAVON Werkgroep Monitoring).

Adresgegevens

Stichting RAVON
Postbus 1413
6501 BK Nijmegen
024-7410600

Bezoekadres (Natuurplaza):
Toernooiveld 1
6525 ED Nijmegen
(gebouw Mercator III)

RAVON Werkgroep Monitoring
p/a IBED/UvA
Postbus 93501
1090 EA Amsterdam

Bezoekadres:
Science Park 904, kamer C4.169
1098 XH Amsterdam

De ledenadministratie is ondergebracht in Nijmegen en kunt u bereiken via het algemene nummer of door een email te zenden aan kantoor@ravon.nl.

Werkgroepen en afdelingen

Binnen RAVON zijn meerdere werkgroepen en provinciale afdelingen actief. Zij leveren een grote bijdrage aan onderzoek, beheer en bescherming van onze soorten, geven voorlichting en organiseren excursies en inventarisatieweekenden.
Informatie over de werkgroepen en afdelingen en hun geplande activiteiten, alsmede actuele adresgegevens van de contactpersonen kunt u vinden op www.ravon.nl.

Websites en Twitter

De belangrijkste websites van RAVON zijn:
www.ravon.nl,(de website met actuele informatie over RAVON en haar soorten)
www.padden.nu (de website voor iedereen die betrokken is bij de jaarlijkse paddentrek)
www.slangen.nu (voor iedereen die geïnteresseerd is in slangen)
www.dutchponds.org (over behoud en toename biodiversiteit door aanleg en beheer van kleine wateren).
www.SOSvuursalamander.nl (over de bescherming van de vuursalamander)
www.SOSiguana.org (over de bescherming van de Antilliaanse groene leguaan).
Wilt u RAVON helpen bij het beschermen van onze soorten en het goed beheren en herstellen van hun leefgebieden dan zijn waarnemingen van groot belang.
Geef uw waarnemingen online door op: www.telmee.nl
Volg RAVON op Twitter via @RAVON en @RobvWestrienen.

Speciaal voor U

Ieder jaar organiseert RAVON een landelijke dag en inventarisatieweekenden voor haar donateurs en vrijwilligers. Daarnaast kunt u deelnemen aan cursussen, workshops en lezingen. De aankondigingen vindt u op www.ravon.nl Via onze webwinkel kunt u met korting boeken, DVD's en veldmaterialen aanschaffen. Ook stellen wij informatiepakketten beschikbaar voor het werven van nieuwe leden.
Zoekt u meer achtergrondinformatie over onze soorten dan kunt u onze zeer uitgebreide bibliotheek raadplegen. Neem hiervoor contact op met onze bibliothecaris: bibliotheek@ravon.nl
Actieve vrijwilligers ontvangen 4x per jaar onze nieuwsbrief schubben & slijm.

Samenwerking

RAVON participeert in enkele samenwerkingsverbanden op het gebied van natuuronderzoek en –bescherming zoals Natuurplaza, Stichting Veldonderzoek Flora en Fauna, Soortenbescherming Nederland, Nederlands Expertise Centrum Exoten en het Vissennetwerk.
Internationaal participeren wij in Societas Europaea Herpetologica, International Union for Conservation of Nature, European Pond Conservation Network, Dutch Caribbean Nature Alliance en St. Eustatius National Parks.

RAVON

Nieuwe Rode Lijst Vissen gepubliceerd

In oktober is de nieuwe Rode Lijst Vissen gepubliceerd in de Staatscourant. RAVON heeft de analyses voor de aan zoetwater gebonden vissoorten uitgevoerd. Er is gebruik gemaakt van verschillende databronnen, waarbij de door vrijwilligers verzamelde gegevens van groot belang waren.

Hoe staan de zoetwatervissen ervoor?
Van de ruim 40 vissoorten die zich in ons land regelmatig voortplanten, staan er 19 op de nieuwe Rode Lijst. Er zijn vier soorten **(gestippelde alver, houting, elrits, rivierprik)** waar het beter mee gaat sinds de vorige Rode Lijst uit 1997. Er zijn echter ook drie soorten die zijn achteruitgegaan **(kwabaal, spiering en alver)**, de overige soorten laten geen verdere afname zien. Voor de soortgroep vissen als geheel gaat het dus niet slechter. We kunnen voorzichtig stellen dat we op de goede weg zijn. Aan de andere kant is er, ten opzichte van de referentieperiode (rond 1950), nog maar weinig vooruitgang geboekt, hetgeen betekent dat er ook nog veel te doen is.

Belangrijke knelpunten
Eén soort, de **fint**, heeft de status **Verdwenen uit Nederland**. Voor deze soort, die leeft langs de kustzones en in de brakwaterzone van riviermondingen, vormt het ontbreken van voortplantingsgebieden een grote belemmering. Deze bevonden zich oorspronkelijk in de zoetwatergetijdenzone die voor de aanleg van de Haringvlietdam rond de Biesbosch aanwezig was. De kwabaal heeft inmiddels de status **ernstig bedreigd** bereikt, op de vorige Rode Lijst was dit nog bedreigd. De soort is inmiddels verdwenen uit beeksystemen. De verdwijning van overstromingsvlaktes en natuurlijke waterpeilfluctuaties vormen een groot knelpunt voor deze soort. Dit geldt ook voor de **kwetsbare** Rode Lijstsoorten **grote modderkruiper** en **kroeskarper**.

Veel van de soorten met de status **kwetsbaar** of **gevoelig** op de Rode Lijst zijn sterk afhankelijk van stromend water **(beekprik, beekdonderpad, beekforel, elrits, serpeling, kopvoorn, barbeel, sneep, alver, rivierdonderpad, rivierprik, zeeprik, houting)**. Ze stellen relatief hoge eisen aan de waterkwaliteit en de hydromorfolgie van rivier- en beeksystemen en zijn door het normaliseren van het waterprofiel en de aanleg van stuwen sterk achteruitgegaan.

Het achtergronddocument zal binnenkort als PDF op de RAVON-site verschijnen.

Tekst: Jan Kranenbarg (RAVON)



De kwabaal heeft inmiddels de status ernstig bedreigd bereikt, op de vorige Rode Lijst was dit nog bedreigd. (Foto: Jelger Herder)