RAVON

jaargang 15 | nummer 3

tijdschrift voor donateurs en relaties

Rotterdamse rugstreeppadden

Vismigratie in de Itterbeek

Boomkikkers in De Brand

Interview met Lendersprijswinnaar 2012

49



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, Annemarieke Spitzen

Vormgeving en opmaak:
Pleun van der Linde
cross media solutions

Druk:
Ten Brink,
verzending in biofolie

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C019440

Foto omslag:
Rugstreeppad (Foto: Jelger Herder)

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).
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.
Foto's: Voorkeur voor digitale foto's met een hoge resolutie. Naam fotograaf, begeleidende tekst bij foto en eventuele credits toevoegen.
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.

In verband met de overzichtelijkheid wordt de voorkeur gegeven aan korte artikelen platte tekst; 3000 woorden (inclusief summary, dankwoord en literatuuropgave) en mededelingen van niet meer dan een half A4. 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

61 **Voorwoord**
Rob van Westrienen

62 **Succesvolle vestiging rugstreeppad in nieuw aangelegd compensatie-gebied Rotterdamse haven**
Mark Grutters



67 **Interview met Ton Stumpel, winnaar Lendersprijs 2012 - Over weckpotten op de kolenkist en andere natuurervaringen**
Raymond Creemers



70 **Migratie door een temporele migratiezone en habitatgebruik van vissen in de Itterbeek**
Jan Kranenbarg, Rob Lenders, Hans de Mars, Jan Kemper & Sjaak Dehing



76 **De Boomkikker in De Brand, 1985 - 2012**
Kees Marijnissen



82 **Kortom**
Afscheid van Flip; de Kemps zeeschildpad van Monster
Werk in uitvoering; de Zeeuwse Visatlas

84 **RAVON Nieuws**
Vissenweekend 2013
2013 Jaar van de vuursalamander
RAVONdag 2013
Columnwedstrijd 2013
Kandidaten Lendersprijs 2013

85 **Recent verschenen**
Amphibians and reptiles. Naturalists' Handbooks 31. Ecology and identification
'Nieuwe' monografie levendbarende hagedis

87 **Uit het veld**
Blauwe levendbarende hagedissen

voorwoord

Knoflookpad



Het gaat al jaren bijzonder slecht met de knoflookpad in Nederland. Er leven nog een gering aantal sterk geïsoleerde populaties en de aantallen per populatie zijn vaak minimaal. Dit heeft de laatste decennia al op diverse locaties geleid tot het uitsterven van de knoflookpad.
In de Projectgroep Knoflookpad Nederland hebben Natuurbalans, Overijssels Landschap, Alterra en RAVON de krachten gebundeld om te voorkomen dat de knoflookpad uitsterft in Nederland. Al een paar jaar worden eisnoeren verzameld en opgekweekt onder gecontroleerde omstandigheden. Inmiddels lukt dat zo goed dat we dit jaar 65.000 larven hebben kunnen uitzetten! Dat is een bijzonder goed resultaat, zeker als je bedenkt dat in sommige jaren maar enkele larven groot worden in natuurlijke omstandigheden.

Wat heeft het tot nu toe opgeleverd? Bestaande populaties zijn versterkt door de bijplaatsing van vele honderden larven. Op een aantal plaatsen waar de soort was uitgestorven zijn ook veel larven uitgezet. Maar heeft dat er ook toe geleid dat het beter gaat met de knoflookpad? Die vraag kunnen we met een voorzichtig ja beantwoorden. Ik zou dit niet zo zeggen, daar is het echt nog veel te vroeg voor. Zou iets formuleren van: de eerste signalen zijn positief. Pas over een jaar of 10 kunnen we echt zeggen of het succesvol is geweest. Op diverse locaties waar de soort was uitgestorven, zijn dit jaar voor het eerst roepende exemplaren gehoord! Ook hoorden medewerkers van Natuurbalans op plekken waar de soort nog maar met enkele roepende dieren aanwezig was dit jaar ineens veel meer roepende dieren. Er zijn dit jaar nog geen eisnoeren gevonden op de herintroductieplekken, maar we hopen dat dat volgend jaar het geval zal zijn. Wordt vervolgd dus.

Zo'n project kan ook alleen maar slagen door de inzet van vele tientallen vrijwilligers die de knoflookpadden opsporen, meehelpen met het verzamelen van eisnoeren, helpen bij de kweek en vervolgens bij het uitzetten en monitoren. Deze acties zijn verder alleen mogelijk door de grote inzet van een aantal zeer gedreven medewerkers van de al eerder genoemde organisaties. Zij stoppen heel veel tijd en energie, ook buiten werktijd, in het project. En uiteraard zijn alle maatregelen die zijn genomen om de habitats van de knoflookpadden weer geschikt te maken cruciaal. Daar zetten de terreinbeherende organisaties zich nadrukkelijk voor in. Dit alles kost natuurlijk geld. Dat is verkregen van provincies, gemeenten, terreinbeheerders, Nationale Parken, stichtingen Landschapsbeheer en Groen en Doen. Dank aan iedereen! Samen kunnen we de knoflookpad voor ons land behouden.

Rob van Westrienen
directeur RAVON

Rectificatie

Op de cover van RAVON 48 hebben wij een prachtige foto opgenomen van paaiende beekprikken. De credits waren wij echter vergeten te vermelden in het colofon. Deze foto is ons ter beschikking gesteld door de fotografen achter www.blikonderwater.nl Zij hebben ook gratis vele foto's geleverd voor de fotoexpositie 'Blik onder water – door vissenogen bekeken' die thans in het Nederlands Watermuseum te Arnhem te bezichtigen is, zoals vermeld in de rubriek Kortom in RAVON 48.

Succesvolle vestiging rugstreeppad in nieuw aangelegd compensatiegebied Rotterdamse haven

Mark Grutters

Het Rotterdamse havengebied is een groot industrieel gebied waar onder andere de beschermde rugstreeppad leeft. Om terreinen waar deze soort voorkomt voor het havengebied in gebruik te kunnen nemen is compenserend leefgebied aangelegd. Dankzij een goede aanpak en uitgevoerde monitoring weten we, dat de naar deze compensatiegebieden verplaatste dieren zich succesvol voortplanten. Maar is daarmee een duurzame instandhouding van de rugstreeppadpopulatie gegarandeerd?

Inleiding

De Rotterdamse haven herbergt een aanzienlijke populatie van de rugstreeppad (*Bufo calamita*). Vooral op de zandige Maasvlakte vond deze pionier in het afgelopen decennium nog veel leefgebied. Na aanleg van de Maasvlakte in de jaren '60 heeft de natuur hier lang vrij spel gehad. Door de nabijheid van natuurlijk leefgebied, waaronder Voornes Duin, lagen bronpopulaties van verschillende soorten dichtbij, zodat kolonisatie op kon treden. Ook nu nog kennen veel terreinen, die nog niet door de haven in gebruik zijn, een soortensamenstelling die karakteristiek is voor de kustzone. Door verdere ingebruikname van terreinen komt het leefgebied van de rugstreeppad steeds meer in het geding. Om de havendoelstellingen te realiseren en toch een duurzame instandhouding van de rugstreeppad te garanderen, is compenserend leefgebied aangelegd. Dit blijkt met succes te worden gebruikt. Hoe deze compensatie is gerealiseerd, en de resultaten van de monitoring in de eerste jaren na aanleg, wordt hieronder beschreven.

Proactieve aanpak

De gekozen werkwijze is enigszins vergelijkbaar met die in de Noordoostpolder, waar met een proactieve aanpak wordt geprobeerd de populatie van de rugstreeppad



duurzaam in stand te houden. Er kan – bij een gebleken duurzame staat van instandhouding van de rugstreeppadpopulatie – voor de hele polder een generieke ontheffing worden afgegeven, waardoor er voor individuele projecten geen ontheffingsprocedures nodig zijn (De Nooij *et al.*, 2010). Het Havenbedrijf Rotterdam N.V. beschikt ook over een generieke ontheffing voor haar grondgebied. Bij ontwikkelingen op plekken waar rugstreeppadden voorkomen wordt gekeken hoe hier rekening mee kan worden gehouden, zodat het betreffende gebied zijn functie voor de soort kan behouden. Met deze generieke ontheffing kan men efficiënter te werk gaan bij ruimtelijke ontwikkelingen omdat het stilleggen van projecten wordt voorkomen en uitgebreid onderzoek naar flora en fauna per terrein niet meer nodig is. Er is een beheerplan opgesteld dat beschrijft hoe men het nieuwe leefgebied dient te beheren en onderhouden. Het gebruik van het compensatiegebied door de rugstreeppad wordt jaarlijks gemonitord omdat dit een verplichting is vanuit de ontheffing die door het toenmalige Ministerie van LNV is verstrekt.



Rugstreeppad (Foto: Mark Grutters)

De rugstreeppad in de Rotterdamse haven

Na de inwerkingtreding van de Flora- en faunawet in 2002 zijn in het havengebied verschillende inventarisaties uitgevoerd naar







Compensatiegebied rugstreeppad in Haven Rotterdam, 2007 aanleg betonnen poelen in clusters (Foto: Mark Grutters)

beschermde plant- en diersoorten op de nog braakliggende terreinen. Hierbij kwam ook de aanwezigheid van de Europees en nationaal beschermde rugstreeppad aan het licht op de Maasvlakte en in de Europoort. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in de daaropvolgende jaren kwamen echter enkele leefgebieden in de verdrukking. Om ontwikkelingen in het gehele havengebied mogelijk te maken heeft het Havenbedrijf, de beheerder van het gebied, een generieke ontheffing op de verbodsbepalingen van Flora- en faunawet aangevraagd. Om tegemoet te komen aan de eisen die hierbij worden gesteld, is een compenserend leefgebied ingericht waar zich duurzaam een stabiele populatie rugstreeppadden zou moeten kunnen handhaven met een omvang van de hele havenpopulatie. Deze bedroeg toen naar schatting maximaal 400 volwassen dieren (Bakker, 2007). Rugstreeppadden mogen - met de nodige restricties - verplaatst worden naar het compensatiegebied wanneer ze bij de ontwikkeling van een willekeurig terrein in de haven blijken voor te komen.

Compensatiegebied

Om voortplantingswateren in het compensatiegebied te verwezenlijken, zijn in 2007 achttien betonnen poelen aangelegd in zes clusters van elk drie poelen. De poelen zijn ondiepe betonnen schotels van 10 meter in diameter en op het diepste punt 50-80 cm diep, waarbij de zon het water snel kan opwarmen. In Groot-Brittannië zijn dergelijke kunstmatige poelen eerder met succes toegepast (Beebee & Denton, 1996), en ook in Nederland worden ze gebruikt (Boddeke & Smit, 2011).

De meeste poelen (n=15) liggen verspreid over een afstand van circa 2,5 km aan de rand van een kale, zandige leidingstrook op de zuidoostelijke Maasvlakte. Deze strook ligt net noordelijk van het Oostvoornse Meer en parallel aan de A15. Een drietal poelen ligt aan een vergelijkbare leidingstrook op de Brielse Maasdam, zuidelijk van de A15. Deze leidingstroken voorzien in landhabitat waar de dieren foerageren, rusten en overwinteren. Doordat deze stroken ondergronds allerlei kabels en leidingen herbergen, mag hierop niets worden gebouwd en is openheid gegarandeerd. Deze terreinen hebben een zandig, halfopen karakter met een korte, grazige vegetatie gedomineerd door muurpeper. Verder naar de randzones van de leidingstroken wordt deze vegetatie dichter en neemt het aandeel van grassen toe. Ook liggen hier enkele zandige greppels waarin veel gegraven wordt door konijnen. Voor rugstreeppadden is het belangrijk dat ze voldoende mogelijkheden hebben om zich overdag en in de winter te kunnen verschuilen. Rond de poelen zijn hiervoor stenenhopen neergelegd, bedekt met een laag zand. In het gebied is ook een aantal zandhopen en pallets neergelegd. Deze plekken bieden schuilmogelijkheden voor de volwassen dieren in het voortplantingsseizoen, wanneer ze dicht bij de wateren aanwezig blijven. Verder zijn in de wijde omgeving zandige plekken te vinden met voldoende mogelijkheden om zich in te graven of in weg te kruipen.

Het onderhoud van het compensatiegebied bestaat uit het behouden van landhabitat, waarbij de vegetatie rond de poelen kort wordt gehouden en er wordt gezorgd

voor voldoende aanbod aan zand- en stenenhopen in de omgeving. Als er teveel waterplanten in de poelen groeien, worden ze geschoond, en een lekkende poel wordt snel gerepareerd. In de praktijk valt de successie nog erg mee, mede door de erg zandige en voedselarme bodem.

Voortplantingssucces in compensatiepoelen

Direct na de aanleg van de poelen zijn er enkele malen dieren in uitgezet. Eerst in 2007 en een tweede keer in het voorjaar van 2008. Al snel bleek de populatie rond de poelen op eigen kracht stand te houden. In september 2007 is een tiental onvolwassen dieren in een poelencluster geplaatst (cluster 2). Hier konden in het voorjaar van 2008 geen dieren meer worden vastgesteld. Bij een tweede verplaatsingsactie eind mei 2008 werden 29 volwassen dieren, zowel mannetjes als vrouwtjes, naar de poelen van cluster 2 verplaatst. Vanaf juni tot begin september werden bij twee poelen van dat cluster geregeld enkele duizenden larven aangetroffen. Vrouwtjes zetten doorgaans éénmaal per seizoen twee eisnoeren af met enkele duizenden eitjes (meestal 3.000-4.000 eieren per snoer). Er kan dan ook worden geconcludeerd dat de gevonden larven nageslacht zijn van tenminste drie vrouwtjes.



Vervolgens werd in de daaropvolgende jaren, zonder nieuwe verplaatsingen, steeds opnieuw voortplanting vastgesteld in deze poelen. In augustus 2010 werd een volwassen vrouwtje bij een ander cluster aangetroffen (cluster 3), op ruim 600 meter afstand van de eerste locatie. Hier zijn toen enkele volwassen mannetjes, die toevallig elders weggevangen waren, bijgeplaatst. In de nazomer van 2010 zijn ook enkele tientallen onvolwassen rugstreeppadden en een klein aantal larven naar deze poelen verplaatst. In weer een ander poelencluster zijn die nazomer tientallen kleine larven uitgezet (cluster 6). Hier zijn nadien nooit meer rugstreeppadden waargenomen. Dit is ook niet verwonderlijk gezien het hoge sterftepercentage onder larven (Banks & Beebee, 1988).

In 2011 plantte de rugstreeppad zich voort bij de twee poelenclusters waar in 2010 ook al volwassen dieren aanwezig waren. Bij cluster 2 werden maximaal 15 volwassen dieren vastgesteld. Zoals ook vaak in de voorgaande jaren, werden geregeld larven van verschillende grootte gezien, wat wijst op activiteit van meerdere vrouwtjes.
In het seizoen 2012 bleek de rugstreeppad ook het andere aangrenzende cluster bereikt te hebben (cluster 1), dat op circa 600 meter afstand van cluster 2 ligt. In cluster 1 werden in twee poelen larven gevonden. Bij de twee eerder bezette poelenclusters (cluster 2 en 3) worden met regelmaat koren gehoord van roepende mannetjes, bij één poel zijn maximaal 10 adulte dieren gevonden en in een cluster van 3 poelen maximaal 15 dieren.



Overzetten rugstreep-padden naar compensatie-gebied, 2007 en 2008 (Foto's: Mark Grutters)

Conclusies

Anno 2012 heeft er in vijf opeenvolgende seizoenen voortplanting plaatsgevonden in het compensatiegebied, en het aantal poelen dat in gebruik is breidt langzaam uit. Rugstreeppadden doen vanaf hun 4e of 5e levensjaar pas mee aan de reproductie (Banks & Beebee, 1986). Het grootste deel van de aanwezige dieren moet dus nageslacht zijn geweest van de volwassen vrouwtjes die er oorspronkelijk zijn uitgezet. Gezien de geïsoleerde ligging van het deel van het compensatiegebied waar de rugstreeppadden nu voorkomen, ten opzichte van de populaties op de Maasvlakte en Voornes Duin, kan worden aangenomen dat er geen spontane vestiging heeft plaatsgevonden. In de vijf jaren na vestiging zijn er veel jonge rugstreeppadjes opgegroeid. Onbekend is hoeveel dieren hiervan overleven, maar verwacht wordt dat een aanzienlijk aantal dieren nog in het gebied aanwezig is, of is gaan zwerven. Omdat het enige jaren duurt voordat jonge dieren zich gaan voortplanten, wordt verwacht dat verdere groei en uitbreiding van de populatie naar de overige poelenclusters vanaf nu zal gaan optreden.
Wanneer het (maximale) aantal van 10 dieren dat nu is vastgesteld bij een







Poelencluster 3 in 2008 waar in de nazomer van 2010 ook larven en onvolwassen rugstreepadden zijn bijgeplaatst (Foto's: Mark Grutters)

enkele poel naar alle poelen wordt geëxtrapoleerd zouden een kleine 200 dieren verwacht kunnen worden. De meeste waargenomen dieren waren mannetjes. De vrouwtjes laten zich niet of maar kort bij de voortplantingswateren zien. Na eiafzet vertrekken ze meteen weer. Een deel van de dieren wordt niet waargenomen bij de poelen en is elders in het terrein aanwezig. Wanneer alle poelen straks gevonden en gebruikt worden door de rugstreeppad, is het eerder genoemde streefaantal van 400 volwassen dieren geen onrealistisch scenario.

Het accepteren van kunstmatige poelen door rugstreeppadden is eerder vastgesteld, ook in Nederland. In bijvoorbeeld Alkmaar (Boddeke & Smit, 2011) en Alphen aan den Rijn (Bakker, 2012) betrof het dieren die vanuit de directe omgeving de poelen konden koloniseren en was het compensatiegebied feitelijk een (tijdelijke) uitbreiding van hun oorspronkelijke habitat. Successen met verplaatste adulte rugstreeppadden naar nieuwe gebieden zijn schaars (o.a. Denton *et al.*, 1997), en dit voorbeeld uit de Rotterdamse haven geeft bemoedigende resultaten voor wat betreft het vestigen van een nieuwe populatie in een kunstmatig aangelegd gebied.

Buiten de compensatielocatie blijkt de rugstreeppad nog onregelmatig verspreid in de hele Maasvlakte en Europoort voor te komen, waarbij de soort zich zelfs nog in greppels rond olieopslagtanks voortplant. Het compensatiegebied rond de leidingstrook en de wijde omgeving is dynamisch genoeg voor de rugstreeppad om zich te kunnen handhaven. Invloed van zee, het graven door grote aantal konijnen en graafwerkzaamheden in aangrenzende bedrijfsterreinen zorgen ervoor dat er steeds veel open zand aanwezig is. Door monitoring wordt jaarlijks onderzocht of de poelen geschikt blijven en zo niet, dan wordt er het nodige onderhoud aan uitgevoerd. Zo lijkt er een toekomst voor de rugstreeppad te zijn weggelegd tussen alle bedrijvigheid door.

Summary

Natterjack Toad colonizes compensation area in the port of Rotterdam

The protected species *Bufo calamita*, the Natterjack Toad, is among the flora and fauna of the vast industrial complex of the Port of Rotterdam Authority. Therefore, before the area where the species occurred could be further developed, alternative habitat had to be made available. The natterjack population was estimated to comprise

no more than 400 adults. Toads were transferred to this compensation area on several occasions in 2007. The aim was the development of a population of about the same size as the original one, that could maintain its numbers in the new situation. A proactive approach was chosen by asking for a generic exemption from the flora and flora act, thereby avoiding delay for individual building projects. Yearly monitoring has shown that the habitat in the compensation area is gradually being adopted by the natterjacks, and that reproduction had taken place in five consecutive years by 2012. The number of pools used by the toads is also growing. As long as maintenance of these reproduction waters is carried out, the Natterjack Toad should be able to build up a stable and sustainable population and thus have a future in the compensation area.





Poel anno 2012; het grote aantal konijnen draagt ook bij aan het behoud van de landhabitat voor de rugstreeppad, korte vegetatie en open plekken met zand (Foto's: Mark Grutters)

Literatuur

Bakker, G., 2007. Mogelijkheden voor de Rugstreeppad in het Havengebied van Rotterdam - een advies. bSR-rapport 84. bSR ecologisch advies, Rotterdam.

Bakker, G., 2012. Verplaatsing en monitoring Rugstreeppad Kerk en Zanen, Alphen aan den Rijn. bSR-rapport 183. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.

Banks, B. & T.J.C. Beebee, 1986. Climatic effects on calling and spawning of the natterjack toad **Bufo calamita:** discriminant analyses and application. TIJDSCHRIFT en pagina's???

Banks, B. & T.J.C. Beebee, 1988. Reproductive Success of Natterjack Toads *Bufo calamita* in Two Contrasting Habitats. Journal of Animal Ecology 57(2): 475-492.

Beebee, T. & J. Denton, 1996. The Natterjack Toad Conservation Handbook. English Nature, Peterborough.

Boddeke, P. & G. Smit, 2011. Boekelermeer-Zuid, compensatie tussen de bedrijven door. RAVON 40 13(2): 38-43.

Denton, J.S., S.P. Hitchings, T. Beebee & A. Gent, 1997. A Recovery Program for the Natterjack Toad (*Bufo calamita*) in Britain. Conservation Biology 11(6):1329–1338.

Nooij, R. de., R. Lenders, R. Leuven, A. Spitzen, R. Zollinger & R. Iken, 2010. Ruimte geven, ruimte nemen; Een managementsplan voor de Rugstreeppad in de Noordoostpolder. Redactionele bijdrage. Journaal Flora en fauna 2010(1): 3-11.

M.A.J.(Mark) Grutters
Bureau Stadsnatuur
grutters@bureaustadsnatuur.nl

Interview met Ton Stumpel, winnaar Lendersprijs 2012

Over weckpotten op de kolenkist en andere natuurervaringen

Raymond Creemers

Op de RAVONdag 2012 ontving Ton Stumpel de Lendersprijs. Het is de zevende keer dat deze prijs, bestaande uit een sculptuur van een boomkikker en een oorkonde, is uitgereikt. Ton ontving deze prijs omdat hij zich zowel nationaal als internationaal zeer actief inzet voor de bescherming van onze soortgroepen.

Ton, gepromoveerd op het beheer van reptielenhabitats, was jarenlang voorzitter van de Conservation Committee van de Societas Europaea Herpetologica (SEH) en heeft daar als vertegenwoordiger van Nederland veel werk verzet voor de praktische bescherming van dieren middels de Bern Conventie en de EU-Habitatrichtlijn. Met zijn lef en vastberaden inzet weet hij zich vast te bijten in als lastig te boek staand onderzoek, zoals zijn werk aan de knoflookpad en de hazelworm.

Gefeliciteerd! Sinds november 2012 ben je de trotse bezitter van de Lendersprijs 2012. Je was duidelijk verrast, we wisten dat je in de pauze van de RAVONdag weg moest en hadden daarom de uitreiking van de prijs al iets naar voren gehaald. Net voordat de pauze begon wilde je vertrekken en Rob van Westrienen moest je met een smoes weer naar binnen lokken. Blijkbaar zag je het niet aankomen?
Nee, ik had echt helemaal niets in de gaten. Die middag had ik een uitvoering van mijn koor en voor het eerst in al die jaren zou ik het middagprogramma van de RAVONdag overslaan. Ik had mijn jas al aan en werd door de directeur teruggehaald naar de zaal. Daar werd een video gedraaid die ik per se moest bekijken, maar ik vond het geen interessant onderwerp (Barbie!) en zat echt op hete kolen. Rob blokkeerde echter de uitgang en net toen ik me af begon te vragen wat er nou aan de hand was begon de voorzitter met de uitreiking van de Lendersprijs. Toen hij mij vervolgens naar voren riep kreeg ik een gevoel van trots. Ik ben heel blij met deze blijk van waardering voor al het werk dat ik 38 jaar met hart en ziel heb uitgevoerd.

Je bent geboren en opgegroeid in West-Brabant; hoe en wanneer is je interesse gewekt?
Ik ben geboren en getogen in Bergen op Zoom. Toen ik een jaar of acht was ben ik door mijn vader meegenomen en hebben we kikkerdril gezocht. Van een nylonkous van mijn moeder hadden we een schepnetje gefabriceerd en op de kolenkist in de tuin stonden een aantal weckpotten waarover de vangst (een eiklomp) verdeeld werd. De ontwikkeling van de klompen en de kikkervisjes vond ik fascinerend en later ben ik zelf terug gegaan naar de sloot om nog meer te gaan vangen: een mannetje kleine watersalamander, kevers, bloedzuigers en libellenlarven, ik vond het allemaal prachtig en er ging een wereld voor me open. Later was ik bij een neef op bezoek en die had een levendbarende hagedis in een bakje (in die tijd mocht dat nog) en dat vond ik helemaal prachtig. Met de schubjes, de kleuren en de snelle bewegingen vond ik het een nog indrukwekkender dier dan de kleine watersalamander. Ik ging ook zelf op zoek naar hagedissen, die vond je destijds nog veel in de wegbermen. Een broer van mijn vriendje had zelfs een knoflookpad in een terrarium, gevonden op een plek waar nu fabrieken staan. Sowieso was het rond mijn woonplaats een groot feest: ik herinner me velden met orchideeën die nu al lang plaats hebben gemaakt voor woningbouw en industrie en reptielen tot in de



2006. Excursie in de omgeving van Wiesbaden (Duitsland) waar onderzoek werd gedaan ter bescherming van de Esculaapslang (*Zamenis longissimus*), mede onder auspiciën van de SEH Conservation Commitee. Van dit exemplaar was zojuist bepaald dat het een terugvangst was. (Foto: Suzette Stumpel-Rienks)

rand van de bebouwing. Later ben ik ook zelf reptielen gaan houden in terrariums, zoals kousenbandslangen en Corsicaanse ringslangen en ook daarvan heb ik veel geleerd over met name het gedrag van reptielen. Rond die tijd veranderde Bergen op Zoom ook en vond de industrialisatie plaats en vond je voor het eerst plastic in de wegbermen en sloten. De overhoekjes verdwenen sluipenderwijs, verdroging en de intrede van kunstmest en vermesting deden de rest.

Je hebt lang bij Alterra en IBN-DLO gewerkt, is er een groot verschil met bv. RAVON?
Ja, eerst was het nog het Rijksinstituut voor Natuurbeheer (RIN), later IBN-DLO en nu Alterra. Bij het RIN waren er nog veel collega's met werkelijk een schat aan veldervaringen, maar Alterra heeft tegenwoordig een heel



Groepsfoto uit 1985. Veldonderzoek door de SEH Conservation Committee aan de Hongaarse weideadder (*Vipera ursinii rakosiensis*) in de Hanság puszta (West-Hongarije) (Fotograaf onbekend). Deze exacte plaats bij dezelfde boom is in 2012 opnieuw bezocht met enkele mensen die er in 1985 bij waren (gemerkt met een *). Van links naar rechts: Suzette Stumpel-Rienks*, Ton Stumpel*, Keith Corbett, Göran Nilson, Tibor Fülöpp*, Claes Andrén, Miklos Janisch, Zoltán Korsós, Kurt Grossenbacher, Richard Podloucky*. De kwaliteiten van de habitat waren in 2012 helaas sterk afgenomen ten gevolge van te grootschalig beheer.

ander en vooral zakelijker karakter dan het RIN en het veld is naar mijn smaak iets te veel verruild voor het bureau. Ik heb altijd mijn eigen weg gezocht binnen de instituten en gewerkt aan de Landelijke Milieukartering, boomkikkers en later mijn promotie op het gebied van natuurbeheer voor reptielen en amfibieën. RAVON is een warm bad, maar met één dag per week is het toch lastig om je plek te vinden binnen zo'n organisatie waarin ook iedereen druk in de weer is met projecten en de acquisitie daarvan. Wat dat betreft legt het ontbreken van enige structurele financiering een grote claim op RAVON en andere natuurorganisaties, dat is jammer want anders zou hun werk nog effectiever en beter zichtbaar zijn.

Kun je ons iets vertellen over je studententijd en de start van je carrière?
In 1965 ben ik in Nijmegen gaan studeren, in mijn studie namen herpetologie en botanie een belangrijke plek in. Als student kreeg je nog de gelegenheid om alle Nederlandse landschappen te bezoeken en de planten en dieren te bestuderen en ik zette mijn eigen herbarium op. In die tijd ontmoette ik ook mijn studiegenote Suzette en ben met haar getrouwd, we delen tot op vandaag nog veel interesses onder andere voor flora en vegetatie-onderzoek. Op het einde van mijn studie werd bij het RIN de Landelijke Milieukartering opgezet. Samen met Suzette en Jan Kalkhoven werden we, op voorspraak van Eddy van der Maarel, uitgenodigd voor een sollicitatiegesprek. Dat ging in die tijden wel iets anders dan vandaag. We kregen een monoloog over de opzet van het project die besloten werd met maar één vraag: Denkt u dat u dat kunt? Waarop wij bevestigend mochten antwoorden en meteen ook waren aangenomen.

Je stond ook aan de wieg van de oprichting van de WARN en de SEH-Conservation Committee?
In Nederland hebben we een regelmatig overleg ingevoerd voor alle werkzame herpetologen uit de jaren '80 en '90, de WARN. Herpetologen waren o.a. werkzaam in Nijmegen, Amsterdam, Leiden en Wageningen en de WARN zorgde voor de eerste beschermingsacties voor herpetofauna, o.a. voor de muurhagedis. De vele studenten die in deze richting werden opgeleid bleven vaak lang actief en vormden later de kern van RAVON. In Europees verband heb ik met Keith Corbett, Richard Podloucky en Kurt Grossenbacher in 1981 de Conservation Committee opgericht en we deden daar vooral in de eerste 15 jaar veel belangrijk werk voor de Raad van Europa en de EU. Er was in die tijd ook ruimte voor bv. habitat assessments voor bedreigde soorten, waarbij een team deskundigen werd gemobiliseerd om in het veld de bescherming van zeldzame soorten te bediscussiëren en richting te geven. Sinds eind jaren '90 werd dit werk steeds moeilijker in te passen en is de zichtbaarheid van de Conservation Committee helaas afgenomen. De laatste tijd zijn er echter de nodige jonge mensen bij gekomen, met name ook uit Oost-Europa en hoop ik van harte dat dit nieuwe impulsen geeft.

Je bent onlangs gepensioneerd, maar werkt ook nog 1 dag als gastmedewerker bij RAVON, hoe bevalt dat?
Bij RAVON kan ik mijn internationale netwerk goed inzetten en ik heb daar mijn taak in de Conservation Committee met een goed gevoel kunnen overdragen aan Ronald Zollinger. Daar waar ik kan helpen met advies en publicaties doe ik dat graag, maar inmiddels heb ik ook ruim tijd ingeruimd voor muziek (het koor en piano) en tegenwoordig heb ik vier kleinkinderen van tussen de 1 en 5 jaar en dat is natuurlijk volop genieten.

Je bent een echte reptielenliefhebber, zijn er nog andere dier- of plantengroepen met je speciale interesse?
Op het RIN en het IBN had ik veel kundige collega's zoals Chris van de Bund en Frits Bink, van wie ik veel geleerd heb op entomologisch gebied. Onze gezamenlijke interesse voor flora en vegetaties had ik al genoemd maar ook fauna heeft mijn brede belangstelling. Zo heb ik ook jarenlang meegedaan met de wintercensus van vleermuizen in Zuid-Limburg, waarbij we onder andere nog de laatste Nederlandse kleine hoefijzerneus in ons telgebied hadden. Spannend werk met zaklampen in instortende

gangenstelsels. Ook wintertellingen van vogels in de uiterwaarden stonden op het programma.

Enkele opgetekende kreten over jou, je mag ze afkraken, ontkennen, relativeren of aanvullen: gedegen onderzoeker, toegankelijke vraagbaak, internationaal georiënteerd, heeft begrazing en reptielenbeheer geagendeerd.
Dank voor de complimenten! Naast onderzoek gericht op reptielen en amfibieën vond ik de omgang met studenten altijd heel leuk en ben ik altijd bereid om kennis over te dragen. Ons internationale werk had ik achteraf gezien wel wat nadrukkelijker mogen benoemen, daar ben ik wat te bescheiden in geweest.

RAVON werkt aan een nieuw meerjarenplan. Kun je een toekomstvisie geven: waar moet RAVON de komende 5 jaar wat jou betreft extra aandacht aan besteden?
RAVON heeft een enorm potentieel en veel kennis in huis, ik zou graag zien dat RAVON daarmee nog meer naar buiten treedt en trots is op de al bereikte resultaten. Er mag wel wat meer gepubliceerd worden en wat meer wetenschappelijk debat gevoerd worden. Het tijdschrift RAVON en de nieuwsbrief Schubben & slijm zijn prachtige producten, maar mogen wat mij betreft nog wel wat meer to-the-point worden.

Een slotvraag: Hoe zie je de toekomst van de Nederlandse natuursector?
Het maatschappelijk en politiek draagvlak voor natuurbescherming is sluipenderwijs afgebrokkeld en juist in deze tijd zou natuurbeheer breed gedragen moeten worden. Het is meer dan ooit hard nodig, want ons referentiebeeld van natuur wordt continu aangepast aan een steeds lager ambitieniveau omdat al bijna niemand meer weet hoe de natuur in de jaren '50 en '60 er nog uitzag. Natuur wordt tegenwoordig vooral gezien als een kostenpost en in economische waarden uitgedrukt, en de beleving van natuur lijkt de kwaliteitsbewaking te doen vergeten. RAVON zou hierover zowel intern als extern zijn stem moeten laten horen. Lichtpunt blijft dat kinderen nog altijd gefascineerd worden door hun eerste natuurervaringen, dit potentieel blijft aanwezig en de natuurorganisaties hebben de schone taak dit gevoel ook nog onder volwassenen aan te wakkeren en opnieuw op te roepen.

Summary
Interview with Ton Stumpel, 2012 Winner of the Lenders Prize
At the annual meeting of RAVON on November 10th 2012, Ton Stumpel received the Lenders Award. Both in and outside the Netherlands, Ton has played an active role in the protection of reptiles and amphibians. His PhD thesis is on the conservation management of their habitats. For several years he was chairman of the Conservation Committee of the Societas Europaea Herpetologica (SEH), where as representative of the Netherlands, he worked with courage and firm commitment on practical aspects of conservation according to the Bern Convention and EU Habitats Directive. He has also thrown light on the biology of species recognized to be difficult, such as the Common Spadefoot and Slow Worm.
The Lenders Award was established in 2006, to honour those who have distinguished themselves in their efforts to protect native amphibians, reptiles and fish. It is named after Ton and Rob Lenders, two brothers who had an important role in the study and protection of these species in the Netherlands.

Raymond Creemers
RAVON
r.creemers@ravon.nl



De Hongaarse weideadder *(Vipera ursinii rakosiensis)* is de zeldzaamste slang van Europa - de SEH Conservation Commitee heeft zich jarenlang ingespannen om de habitat van dit dier veilig te stellen en adequaat te beheren (Foto:Ton Stumpel)



2004. Begeleiding van studenten tijdens een excursie van Hogeschool Larenstein (Velp) naar de New Forest (Hampshire, Engeland), een belangrijk referentiegebied omdat daar natuur en landschappen te zien zijn die we in Nederland niet meer hebben – dus veel aandacht voor kensoorten van vegetaties en diergemeenschappen. Ton vindt het leuk en belangrijk om kennis aan jonge mensen over te dragen. (Foto: Suzette Stumpel-Rienks)

Meer informatie over de Lendersprijs, alle Lendersprijswinnaars en het voordragen van kandidaten voor 2013 is te lezen op www.ravon.nl (>Activiteiten > RAVONdag > Lendersprijs). In 2013 zal voor de eerste maal ook een Jeugd Lendersprijs worden uitgereikt.

Migratie door een temporele migratiezone en habitatgebruik van vissen in de Itterbeek

Jan Kranenbarg, Rob Lenders, Hans de Mars, Jan Kemper & Sjaak Dehing

In het verleden lag er bij veel watermolens een zone die bij hoog water onderliep waardoor tijdelijk vismigratie mogelijk was. Het opnieuw creëren van dergelijke temporele migratiezones (TMZ's) lijkt in potentie een effectieve maatregel om zowel vismigratie als cultuurhistorische en landschappelijke waarden binnen beeksystemen te herstellen. Het steeds beter en goedkoper worden van telemetriesystemen maakt het mogelijk om de kennis over vismigratie en de effectiviteit van verschillende typen vistrappen, zoals een TMZ, te verbeteren. In onderhavig artikel wordt ingegaan op een telemetrieonderzoek dat in 2011 is uitgevoerd in de Itterbeek (Limburg) om de vismigratie door een TMZ te onderzoek. Hierbij is tevens het habitatgebruik in het beektraject stroomafwaarts van de TMZ in beeld gebracht.



Figuur 1. Temporele migratiezone (links) bij Schouwsmolen te Ittervoort, op 18 april 2011 enkele maanden na de aanleg. Op de voorgrond is de lokstroom vanuit de TMZ zichtbaar. (Foto: Hans de Mars)

Het concept van een temporele migratie zone (TMZ)

Veel beken in Nederland zijn al eeuwen geleden gestuwd door de aanleg van watermolens. Doordat ingrepen zoals het egaliseren en draineren van het beekdal relatief beperkt bleven, functioneerden veel van deze beken ondanks de verstuwing nog vrij natuurlijk. De variatie in langzaam- en snellerstromende beekhabitats was groot en tijdens hogere afvoeren traden de beken buiten hun oevers. Een deel van het beekwater stroomde hierbij via laagten zoals oude beddingen of andere watergangen langs de molenstuwen. Dit bood vissen de gelegenheid om te migreren tussen verschillende beektrajecten en –habitats, waardoor de visgemeenschap in het beeksysteem een hoge diversiteit met een hoog aandeel stromingsminnende soorten kende. Ten behoeve van de landbouw werden met name rond de tweede helft van de 20e eeuw de dimensies van beken vergroot en de omliggende gronden geëgaliseerd en gedraineerd ten einde overstromingen te voorkomen en een voor landbouw gewassen gunstig waterpeil te handhaven. De normalisatie van beken ging bovendien vaak gepaard met veel watervervuiling (meststoffen en bestrijdingsmiddelen). Het gevolg was een verarming van de beekvisfauna waarbij met name de stromingsminnende soorten (rheofielen), die gedurende hun levenscyclus gebruik maken van verschillende en ruimtelijk gescheiden habitats, verdwenen.
Uitgaande van de historische situatie, waarbij het water bij hogere afvoeren langs watermolens stroomde, is in 2010 het concept van een temporele migratie zone (TMZ) ontwikkeld. Het uitgangspunt hierbij is dat naast stuwen een laagte gegraven wordt waardoor bij hogere afvoeren water



gaat stromen en vismigratie tussen beektrajecten mogelijk is, bijvoorbeeld op weg naar paaiplaatsen. Hogere afvoeren treden vooral vroeg in het jaar op, juist in de periode waarin veel stromingsminnende vissoorten zich voortplanten.

Studiegebied

De Itterbeek

Het onderzoek naar migratie door een temporele migratiezone is uitgevoerd in de Itterbeek in het traject nabij Ittervoort. De Itterbeek is hier gemiddeld zo'n vier meter breed en een halve meter diep. Op de smallere sneller stromende delen bestaat het substraat uit zand en plaatselijk uit grind. Op een aantal plaatsen meandert de beek en wordt begeleid door bomen. Hier bevinden zich diepere stukken en holle oevers. In het verleden zijn langs de loop van de beek verschillende watermolens gebouwd. Een deel van de beek heeft haar meanders en natuurlijke dynamiek behouden. Dit uit zich onder andere in de aanwezigheid van stromingsminnende vissoorten als kopvoorn, serpeling, bermpje en riviergrondel. Waarschijnlijk hebben er in of in wateren langs de beek visuitzettingen plaatsgevonden, de aanwezigheid van zonnebaars en karper wijst hier in ieder geval op.

Het ontwerp van de temporele migratiezone (TMZ)

Om het concept van een temporele



Opsporen van gezenderde vissen (Foto: Jan Kranenbarg)



PIT's van 13 en 23 mm op een munt van vijf eurocent

migratiezone te testen is in de winter van 2010-2011 een geul in een natuurlijke laagte gegraven bij de uit 1630 daterende Schouwsmolen te Ittervoort (figuur 1). Belangrijke uitgangspunten bij het ontwerp vormden voldoende watervoerende dagen en stroomsnelheden en dieptes die de migratie van zowel grotere vissoorten als kopvoorn en snoek als van kleinere vissoorten als riviergrondel en stekelbaars mogelijk maken. Bij de TMZ in de Itterbeek is uitgegaan van een watervoerendheid van gemiddeld 100 dagen per jaar, een minimale waterdiepte van 20-25 cm en afwisseling van stromingsluwe en sneller stromende delen. Het dwarsprofiel is accoladevormig met in het midden een smalle diepere stroomgeul met stroomsnelheden die ten hoogste 0,5 á 1,0 m/s bedragen en een ondiepe oeverzone met lage stroomsnelheden. Over de lengte van de geul (80 m) zijn enkele verbredingen aangelegd met eveneens lagere stroomsnelheden. Aansluitend op de uitmonding van de TMZ is over de hele breedte van de beek een holle balk aangebracht om de lokstroom vanuit de TMZ te concentreren en vissen naar de TMZ te leiden.

Onderzoeksopzet

Vismigratie

Om de migratie van vissen door de temporele migratiezone (TMZ) te onderzoeken is een telemetriesysteem van OREGON-RFID gebruikt. Met dit systeem zijn individuele vissen die voorzien zijn van een zogenaamde PIT (Passive Integrated Transponder) te volgen. De PIT heeft zelf geen batterij en haalt zijn energie uit inductie afkomstig van het elektromagnetisch veld dat wordt uitgezonden door een detectiestation. Zodra een PIT in het elektromagnetisch veld van het detectiestation komt gaat deze een unieke code via radiogolven uitzenden die door het station wordt opgevangen en opgeslagen. Voordelen van PIT's zijn de zeer langs levensduur (geen batterijen nodig) en de beperkte afmetingen waardoor ook kleinere soorten en individuen gezenderd kunnen worden.
De vissen voor het onderzoek zijn in het najaar van 2010 benedenstrooms van de TMZ gevangen en op dezelfde dag weer losgelaten. Bij 209 individuen van 15 verschillende vissoorten is een PIT ingebracht in de buikholte. Vissen met een lengte van 10-15 cm kregen een PIT van 13 mm



Figuur 2. Itterbeek benedenstrooms van de TMZ, met onderscheidde habitattypen per sectie.

Habitattype A: snelstromend





Sectie 3: vistrap met cascades

Sectie 19: direct stroom-afwaarts van Schouws-molen

Habitattype B: diepe kom stroom-afwaarts van stuw en vistrap



Sectie 2: kom stroomafwaarts van de Luijensmolen

Habitattype C: meander met veel beschutting



Sectie 15, 16 en 17

Habitattype D: meander met weinig beschutting



Sectie 11 en 12

Habitattype E: langzaam-stromend



Sectie 4 en 5: direct stroomopwaarts van Luijensmolen

Habitattype F: vegetatierijk



Sectie 1, 6-10, 13, 14 en 18



Kopvoorn (Foto: Jelger Herder)

geïmplanteerd, de grotere dieren een 23 mm PIT. Het voordeel van de 23 mm PIT is dat deze een groter bereik heeft. Van ieder individu zijn soort, lengte, gewicht en de unieke code van de ingeplante PIT genoteerd. De migratie in de TMZ is vanaf begin 2011 (week 5) tot in de zomer (week 36) gevolgd met een vast ontvangststation in de monding van de TMZ. Hier is tevens een zogenaamde fishcounter geplaatst waarmee het aantal vissen dat de TMZ in/uit zwom vastgesteld kon worden (hierbij kan geen onderscheid gemaakt worden tussen soorten of individuen).

Om vast te stellen hoeveel van de gezenderde vissen nog aanwezig waren benedenstrooms van de TMZ en in hoeverre ze migratiegedrag vertoonden, is dit beekdeel met behulp van een mobiel ontvangststation frequent in de eerste helft van 2011 onderzocht. In de wintermaanden (januari-maart) gebeurde dit éénmaal per week, in het voorjaar (april-juni) tweemaal per week. Van alle dieren die gedetecteerd werden, zijn de unieke code en de GPS coördinaten genoteerd.

Habitatvoorkeur

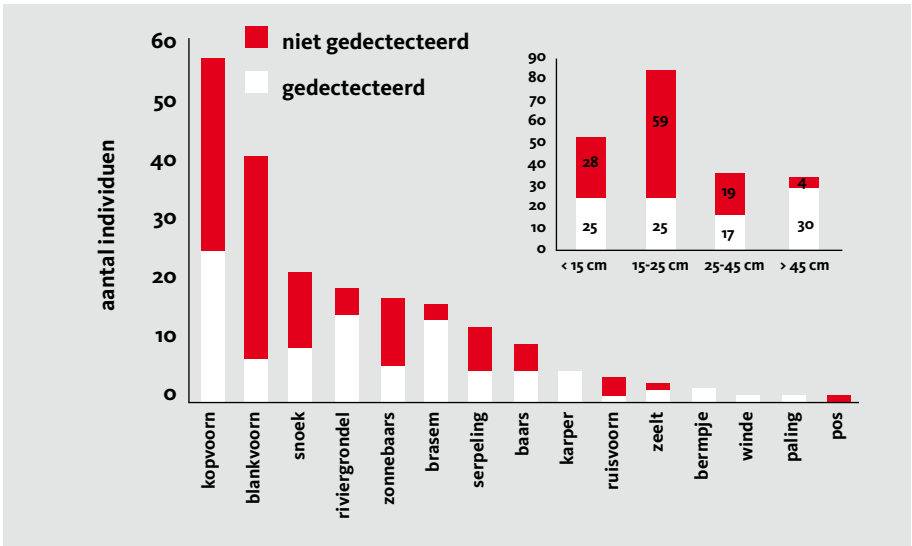
Het volgen van de gezenderde vissen in het traject stroomafwaarts van de TMZ bood tevens de mogelijkheid onderzoek te doen naar de habitatvoorkeur van de verschillende soorten. Hiertoe is dit beektraject opgedeeld in 19 secties van circa 50 meter lang. Van deze secties is een uitgebreide habitatopname gemaakt van de variabelen stroomsnelheid, diepte, substraat, beschaduwing, vegetatie, dood hout, holle oevers en mate van meandering. Op basis hiervan zijn zes habitattypen onderscheiden (figuur 2).

Resultaten

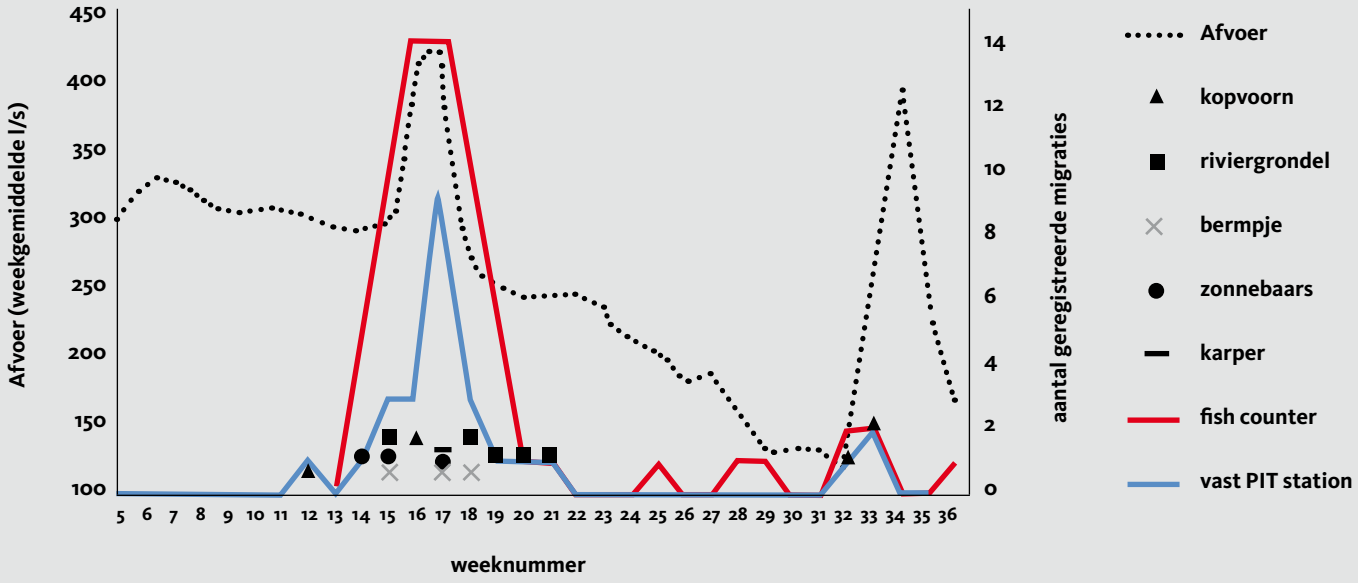
Van de 209 gezenderde vissen zijn in het onderzoeksgebied 96 individuen gedetecteerd met het mobiele station in het onderzoeksgebied in de periode januari-juni 2011. Het betreft individuen van alle 15 gezenderde soorten uitgezonderd pos (er was slechts één pos gezenderd). Met name van karperachtigen als kopvoorn, blankvoorn, serpeling en ruisvoorn is een relatief groot deel niet gedetecteerd (figuur 3). Het gaat vooral om individuen kleiner dan 25 cm. Vrijwel alle gedetecteerde individuen zijn gedurende meerdere weken in het onderzoeksgebied aangetroffen (zie tabel 1).

Gebruik temporele migratiezone (TMZ)

Tijdens de onderzoeksperiode zijn vijf soorten gedetecteerd in de temporele migratiezone. Figuur 4 geeft een overzicht van de waargenomen vismigratie in de TMZ waarbij tevens het afvoerverloop in de beek is uitgezet. Van de 96 individuen waarvan is vastgesteld dat ze zich ten tijde van het onderzoek in het traject benedenstrooms van de temporele nevengeul bevonden, zijn 12 individuen gedetecteerd in de monding van de temporele nevengeul. Deze vissen zijn aangetroffen vanaf begin april met een piek in de tweede helft van april tot begin mei. Het betreft vooral stromingsminnende soorten; vier riviergrondels, vier kopvoorns en één bermpje. Hiernaast zijn ook twee zonnebaarzen en één karper gedetecteerd. In de maanden juni en juli zijn er geen gezenderde vissen in de temporele nevengeul gedetecteerd. Begin augustus zijn drie kopvoorns gedetecteerd waarvan twee individuen ook in april opgetrokken waren hetgeen duidt op een tweede migratiepiek van kopvoorn. Hieruit valt ook af te leiden dat maar een beperkt deel (16%) van de kopvoornpopulatie (tabel 1) naar de TMZ is gemigreerd. De karper, de twee zonnebaarzen en drie riviergrondels zijn slechts éénmaal door het station in de nevengeul gedetecteerd en vervolgens ook niet meer stroomafwaarts van de nevengeul met het mobiele station waargenomen. Dit duidt er op dat deze vissen door de TMZ heen gemigreerd zijn en zich in het bovenstroomse beektraject gevestigd hebben. De drie kopvoorns die in april de TMZ introkken, zijn binnen enkele weken weer benedenstrooms ervan aangetroffen. Het is aannemelijk dat deze dieren enige tijd bovenstrooms van de TMZ verbleven. Een riviergrondel en een bermpje zijn gedurende een lange tijd (minimaal een week) dagelijks en gedurende meerdere uren (doorgaans



Figuur 3. Aantal gedetecteerde en niet gedetecteerde individuen en lengteklassen in de periode januari-juni 2011.



Figuur 4. Geregistreerde vismigraties per week (2011) met vast PIT station en 'fishcounter' in monding temporele nevengeul (2e y-as) in relatie tot afvoer bij Schouwsmolen Itterbeek (gegevens Waterschap Peel en Maasvallei). Ook het aantal met het vaste PIT-tagstation gedetecteerde individuen per soort is weergegeven. De 'fish counter' was vanaf week 13 operationeel.

's nachts) in de TMZ gedetecteerd. Dit wijst erop deze dieren de TMZ gebruikten als foerageerhabitat.

De 'fish counter' liet een migratiebeeld zien dat sterk overeen komt met het beeld van de gedetecteerde individuen (figuur 4). Het aantal detecties lag doorgaans hoger doordat met de 'fish counter' ook niet gezenderde vissen geregistreerd worden.
De voorjaarspiek in vismigratie valt samen met een grote waterafvoerpiek in deze periode. Nadat de afvoer daalt, stagneert de migratie. Ook de migratiepiek van kopvoorn in augustus lijkt gerelateerd te zijn aan een periode met sterk verhoogde waterafvoer.

Habitatvoorkeur en ruimtelijke spreiding
Het voorkomen van gezenderde individuen in de onderscheiden habitattypen is per soort geanalyseerd met een wegingsfactor voor de aanwezigheid van het habitattype in het onderzoekstraject. Uit deze analyse komt naar voren dat de meeste soorten een duidelijke voorkeur hebben voor bepaalde habitattypen (figuur 5) en vaak ook voor vaste secties binnen het onderzoeksgebied (tabel 1). Zo vertonen kopvoorns een voorkeur voor de snelstromende delen en de diepe kom in het onderzoeksgebied. Ook riviergrondel had de grootste voorkeur voor de snelstromende delen. Blankvoorn en snoek vertonen een relatief sterke voorkeur voor de langzaamstromende delen. Dit geldt ook voor brasem waarbij deze soort ook de diepere kom prefereert. Baars laat eveneens een voorkeur voor de diepere kom zien en hiernaast ook voor het meanderende traject met veel beschutting. Zonnebaars heeft een voorkeur voor de vegetatierijke stukken.

Discussie & conclusies

Het gebruik van PIT's
In grote rivieren wordt voor grotere vissoorten zoals zalm en zeeforel al langere tijd gebruik gemaakt van telemetrisch onderzoek om de effectiviteit van vispassages te onderzoeken. Het gebruik van PIT's maakt onderzoek mogelijk aan een groot deel van het Nederlandse soortenspectrum, waaronder ook kleinere vissoorten en jongere levensstadia (vanaf circa 10 cm).
De verwachting is dat een verdere toepassing van deze techniek in de regionale beek- en poldersystemen de komende jaren zal leiden tot een beter begrip van het migratiegedrag van vissen, habitatgebruik en de effectiviteit van verschillende typen vismigratievoorzieningen en andere herstelmaatregelen. Doordat PIT's een onbeperkte levensduur hebben (er zit geen batterij in) is monitoring over een reeks van jaren mogelijk waarbij de kosten beperkt blijven. Niet alle voor ons onderzoek gezenderde vissen werden gedetecteerd, dit gold met name voor individuen kleiner dan 30 cm. Kleine vissen zijn uitgerust met een kleinere PIT met een geringer bereik. Doordat het aantal detectieronden groot was verwachten wij niet dat veel kleinere individuen gemist zijn als gevolg van dit geringere bereik. Predatie of



Bermpje (Foto: Arthur de Bruin)

Habitattype	sectienr.	kopvoorn	brasem	snoek	riviergrondel	baars	blankvoorn	zonnebaars	karper	zeelt	serpeling	rietvoorn	winde	bermpje	paling
A: Snelstromend															
- stroomsnelheid hoog (plaatselijk > 0,7 m/s)	19	18%		1%	9%		16%	4%			7%			100%	
- stenen & grofzand op de bodem	3	26%	3%		20%				12%						
B: Diepe kom stroomafwaarts van stuw en vistrap															
- stagnant & sneller stromend, 8m breed, tot 0,8m diep	2	21%	19%	5%	4%	12%	6%	4%	64%			92%	83%		100%
C: Meander met veel beschutting															
- matige stroming (tot circa 0.3 m/s)	15	1%	1%	3%	9%	17%									
- holle oevers, dood hout en overhangende takken	16	4%	2%	8%		10%									
	17	2%	4%	1%		2%	3%	4%			7%				
D: Meander met weinig beschutting															
- matige stroming (tot circa 0.3 m/s)	11	1%	2%	8%	15%	10%	3%			6%					
- vlakke zandbodem	12			6%	9%										
E: Langzaamstromend															
- stroomsnelheid relatief laag (tussen 0 en 0.2 m/s)	4	1%	31%	19%	9%	2%	34%	8%	12%		71%				
- slibrijke bodem	5	1%	15%	10%			9%								
F: Vegetatierijk															
- matige stroming (tot circa 0.3 m/s)	1	1%	5%	6%	2%			4%	8%			8%	17%		
- veel waterplanten langs de oever	6	2%	6%	1%			3%			6%					
	7	1%	2%	4%		2%	6%	31%							
	8	4%	4%	10%						11%					
	9	4%	4%	6%	11%	7%		4%	4%						
	10		1%	1%		2%				6%					
	13	3%		3%	7%	7%									
	14	6%	1%	3%		27%	6%			6%					
	18	4%	1%	6%	7%		13%	42%		61%	14%				
totaal aantal detecties stroomafwaarts van TMZ		156	113	80	46	41	32	26	25	18	14	12	6	3	3
aantal gedetecteerde individuen stroomafwaarts van TMZ		25	14	9	14	5	7	6	4	2	5	1	1	2	1

Tabel 1. Detectiepercentage van waargenomen soorten per habitattype en per sectie. Gebaseerd op detecties met mobiel ontvangststation in week 2 t/m 23 van 2011.

uitspoeling uit het onderzoeksgebied lijken meer voor de hand te liggen.

Vismigratie door temporele migratiezone

Ons onderzoek laat zien dat de temporele migratiezone reeds bij de eerste grote afvoerpiek in het voorjaar gebruikt is door migrerende vissen, met name door rheofiele doelsoorten als kopvoorn, riviergrondel en bermpje. Bij een tweede afvoerpiek in de zomer is eveneens migratie waargenomen. Door riviergrondel en bermpjes werd de TMZ waarschijnlijk tevens gebruikten als leefgebied. Een tweetal zonnebaarzen gebruikten de TMZ om stroomopwaarts te migreren. Dit duidt op de grote kans op verdere verspreiding van deze voor ons land invasieve soort. In het voorjaar volgend op het onderzoek dat in onderhavig artikel besproken is zijn naast een viertal kopvoorns ook twee snoeken van circa 60 cm en een zeelt van 42 cm in de TMZ gedetecteerd. Dit duidt erop dat de TMZ ook door plantminnende soorten gebruikt wordt als migratiezone en mogelijk als paaigebied.

De resultaten van ons onderzoek wijzen er verder op dat maar een beperkt deel van de vispopulatie migratiegedrag in stroomop- of afwaartse richting vertoonde. Het overgrote deel van de gezenderde individuen bleek plaatstrouw aan bepaalde beeksecties. Dit is in overeenstemming met het relatief beperkte aantal individuen dat in de TMZ gedetecteerd is. Hierbij geld dat dezelfde individuen vaak meerdere keren gedurende verschillende weken in de TMZ zijn aangetroffen. Klaarblijkelijk steekt slechts een klein deel van de populatie energie in het koloniseren van nieuwe gebieden.

Habitatgebruik van vissoorten

Er is tevens onderzocht hoe gezenderde vissen gebruik maken van de aanwezige habitattypen, benedenstrooms van de TMZ. Hieruit komt naar voren dat er duidelijke verschillen zijn in habitatvoorkeur tussen soorten. Voor een gevarieerde beekvisgemeenschap is het daarom van groot belang dat er voldoende habitatvariatie aanwezig is met zowel sneller- als langzaamstromende habitats en voldoende beschutting in de vorm van waterplanten, dood hout en holle oevers.

Aanleg en beheer van een temporele migratiezone

Het aanleggen van een temporele migratiezone is maatwerk waarbij de plaatselijke omstandigheden leidend zijn. Zo is de TMZ in de Itterbeek aangelegd in een laagte die al in het landschap aanwezig was. Al snel ontwikkelde zich verschillende ondiepe beekhabitats variërend van sneller stromende grofzandige delen tot plas-dras-zones langs de oever. Doordat een TMZ in perioden met lagere afvoeren een geringe stromingsdynamiek kent kan zich in voedselrijkere systemen een weelderige aquatische vegetatie ontwikkelen. Dit werd ook waargenomen in de Itterbeek. Hierdoor kan extensief onderhoud, bijvoorbeeld door begrazing, noodzakelijk zijn. Voordelen van TMZ's ten opzichte van meer technische vismigratievoorzieningen is dat ze veel beter landschappelijk inpasbaar zijn en de cultuurhistorische waarden van watermolens niet aantasten.

Bovendien zijn TMZ's in aanleg veel goedkoper.

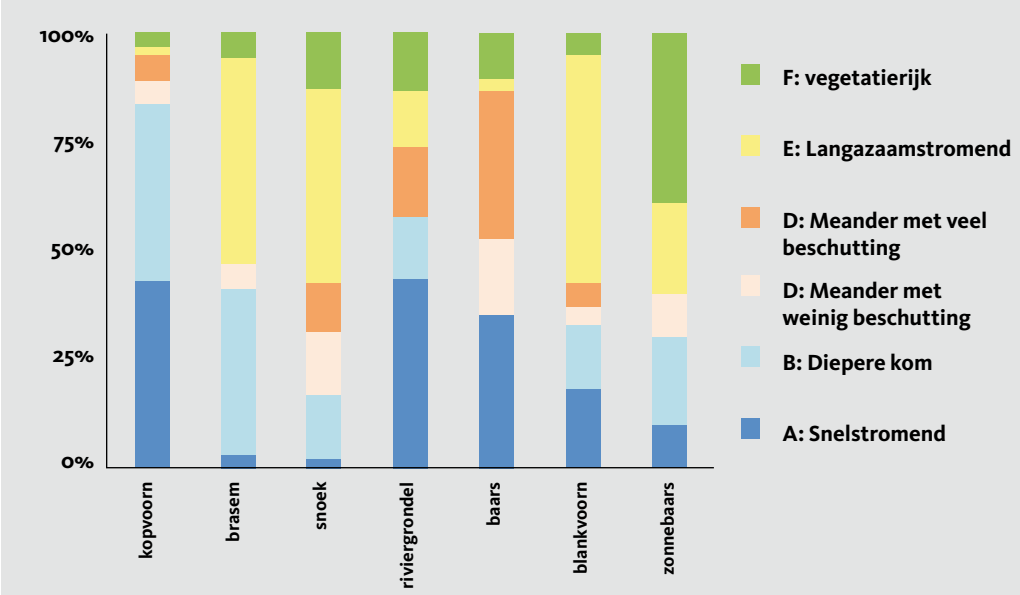
Dankwoord

HetTMZ- project is een samenwerkingsverband van Waterschap Peel en Maasvallei, Waterschap De Dommel, Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, Molenstichting Limburg, Vereniging Natuurmonumenten, Limburgs Landschap, Radboud Universiteit Nijmegen (RUN), Bureau Aangepaste Technologie, Royal Haskoning, VisAdvies en Stichting RAVON. Voor de aanleg van de geul en de uitvoering van het onderzoek werd subsidie ontvangen in het kader van het Innovatieprogramma KRW-maatregelen. De auteurs danken de stagiaires Roel van Eck (RUN) en Cedric Laurent (Saxion) voor hun inzet bij het verzamelen en het analyseren van de veldgegevens.

Summary

Migration by means of temporal migration zones and use of fish habitat in the Itterbeek

In the past many water mills had an area that was flooded in periods of high water so that temporal fish migration was possible. The recreation of such temporal migration zones (TMZs) seems a potentially effective measure to restore both fish migration and cultural heritage and landscape values within stream systems in a cost-effective manner. This article discusses a telemetry study that was performed in a Dutch lowland stream in 2011 in order to investigate fish migration in TMZs. The study also mapped migration and habitat use downstream of the TMZ. For this study passive integrated transponders (PITs) were inserted into the abdominal cavities of 209 fish larger than 10 cm belonging to 15 different species. This method allowed us to gather information on migration as well as habitat use. Fish migration was observed from the first spring after the construction of the TMZs. Migration occurred mainly during two peaks of the discharge periods. Rheofile species such as chub, gudgeon and loach were most commonly observed. However, the majority of individuals with transmitters turned out to be sedentary and showed little inclination to migrate. Different species had a clear preference for certain types of habitat. Chub and gudgeon preferred the faster flowing sections of streams, but perch had a preference for the structured meandering parts and deep bowls, while bream was mainly found in slowly flowing silty sections and deeper parts. Also two pumpkinseed sunfish used the TMZ to migrate upstream. This indicates the high risk of further spread of this invasive exotic species for our country.



Figuur 5. Relatieve habitatvoorkeur van soorten waarvan vijf of meer individuen met minimaal 25 detectieweken waargenomen zijn. De habitatvoorkeur is bepaald door het aantal detecties per habitattype te delen door het relatieve voorkomen van het habitattype (op basis van oeverlengte) binnen het onderzoekstraject (zie tabel 1 voor achterliggende gegevens).

Literatuur

Kranenbarg, J., J. Kemper, A. de Bruin & R. Lenders, 2011. Migratie door een temporele nevengeul en habitatgebruik van vissen in de Itterbeek. RAVON, Nijmegen.

Mars, H. de, S. Dehing & J. Kranenbarg (ed.), 2012. Temporele vismigratie; ontwikkeling, inpassing en onderzoek aan een multifunctionele migratiezone op basis van temporele werking. Waterschap Peel & Maasvallei, Blerick.

Mars, H. de, J. Kranenbarg, S. Dehing, J. Hoogveld & R. Schipper, 2013. Samen slimmer onze KRW doelen halen: temporele vismigratie. H2O-online / 5 juni 2013.



Riviergrondels en blankvoorns (Foto: Arthur de Bruin)

Jan Kranenbarg
Stichting RAVON
Postbus 1413
6501 BK Nijmegen
j.kranenbarg@ravon.nl

Rob Lenders
Radboud Universiteit Nijmegen
Afdeling Milieukunde Postbus 9010
6500 GL Nijmegen

Hans de Mars
Haskoning DHV Nederland B.V
Postbus 302
6199 ZN Maastricht-Airport

Jan Kemper
Visadvies
Postbus 2744
3430 GC Nieuwegein

Sjaak Dehing
BAT
Bergerweg 29
6135 KD Sittard

De Boomkikker in De Brand, 1985 - 2012

Kees Marijnissen

In drie gebieden in Noord-Brabant (De Brand, de Leemputten en vliegbasis Gilze-Rijen) is de verspreiding en populatieontwikkeling van de boomkikker vanaf medio jaren '80 door enthousiaste vrijwilligers en professionals gevolgd. De ontwikkelingen in Gilze-Rijen zijn in RAVON 48 gepubliceerd. Dit artikel gaat over het wel en wee van de populatie boomkikkers in De Brand.

Tussen 1985 en 1987 werd het Brabantse natuurgebied De Brand voor het eerst grondig herpetologisch geïnventariseerd. Hierbij werd de boomkikker niet aangetroffen. Naast de inventarisaties werden ook archieven nageplozen en diverse personen bevraagd. Uiteindelijk bleek de boomkikker nog aanwezig en werd de soort via jarenlange inzet van vrijwilligers en beheerders van de ondergang gered. De laatste jaren is zelfs sprake van een spectaculaire toename en uitbreiding.

Gebiedsbeschrijving

Het totale binnen de ecologische hoofdstructuur begrensde natuurgebied De Brand, omvat een oppervlakte van bijna 850 ha. Van het natuurgebied is 525 ha in eigendom bij Brabants Landschap (BL). Er tussen liggen kleinere delen die in eigendom zijn bij vele particulieren. Vanaf 2002 maakt De Brand deel uit van Nationaal Park Loonse en Drunense Duinen. Het is gelegen tussen Udenhout (gemeente Tilburg) en Biezenmortel (gemeente Haaren).

De Brand is een van de laatste voorbeelden van een typisch Brabants broeklandschap. Het is gevarieerd van opbouw en bestaat ondermeer uit loofbos, gemengd bos, elzenbroekbos, rabatbos, rietmoeras, grasland en akkerland. Het grootste deel is gelegen op een lemige bodem en het is rijk aan moerassige terreinen en sloten. Door het gebied stromen de Kasteelloop, de Roomley, de Zandkantse Ley en de Zandley. Deze wateren worden onder andere gevoed door de Tilburgse "Rioolwaterzuivering Noord", waardoor ze vooral in het verleden een verontreinigende invloed op een deel van het gebied hebben uitgeoefend. Doordat de Zandley diep is ingesneden, heeft hij op een aanzienlijk deel van het gebied een verdrogende werking. Momenteel wordt gewerkt aan de herinrichting van de beeklopen in het gebied, met als voornaamste doel het natuurgebied te vrijwaren van bovengenoemde nadelige invloeden.





Boomkikker zonnend op braam (Foto: Kees Marijnissen)

Historie

De Brand was in de eerste helft van de 20e eeuw een zeer amfibierijk gebied. Historische bronnen melden dat halverwege de 20e eeuw het massale gekwaak van boomkikkers door de gehele Loonse en Drunense Duinen was te horen. In de tweede helft van de 20e eeuw is de kwaliteit van De Brand voor amfibieën sterk achteruit gegaan. Een belangrijke oorzaak was de intensivering van het agrarisch grondgebruik gepaard gaande met ontwatering, overbemesting, bestrijdingsmiddelengebruik, demping of verwaarlozing van poelen en sloten, het rooien van houtwallen, het scherper maken van perceelsgrenzen tussen graslanden en bossen, hoge veedichtheden etc. Daarnaast richtten de winterse overstromingen met sterk vervuild beekwater veel schade aan in de beekdalen. De kwaliteit is vanaf de jaren 80 weer verbeterd. Door het aankopen van veel graslanden werd het mogelijk om het graslandbeheer te extensiveren en de kleinschaligheid te herstellen door aanleg en herstel van poelen, houtwallen en geleidelijke overgangen tussen graslanden en bossen. Dit had een sterke opleving van de amfibiepopulaties tot gevolg. Als je op een zomerse ochtend door het

vochtige gras loopt, kun je geen stap zetten of er springen kikkers weg.

De boomkikker in De Brand

Tot halverwege de jaren 70 van de vorige eeuw, zijn er waarnemingen bekend van kooractiviteit van de boomkikker (mond. med. Leijten en Michielsen). Daarna zijn er in 1983, 1985 en 1988 incidentele waarnemingen gedaan in de landhabitat (mond. med. Kniknie, van Aalst en Michielsen). Deze onafhankelijke waarnemingen hadden alle betrekking op het westelijk deel van het gebied. In 1987 en 1988 werden hier enkele poelen hersteld. In 1989 werd er een roepend mannetje gehoord tijdens het Hemelvaartweekeinde van RAVON. In datzelfde weekeinde werden op ruim een kilometer daar vandaan nog twee mannetjes ontdekt op een totaal onverwachte plaats, in het oostelijk deel van het gebied. Deze ontdekking was te danken aan het scherpe gehoor van Gert Hoogerwerf, die gelukkig eigenwijs genoeg was om twee avonden vol te houden dat hij (als enige van ruim 10 personen) ook ergens anders boomkikkers hoorde. In het najaar van 1989 werden bij de uitvoering van het eerste provinciale beschermingsplan (Marijnissen & Okhuysen, 1987) elf forse poelen in De Brand aangelegd. Vanaf 1990 werden in een deel van deze poelen boomkikkers gehoord. In 1992 werd er voor het eerst een groot aantal juvenielen geteld. Dankzij de warme zomer groeiden deze zeer voorspoedig. Dit had in 1993 in beide gebiedsdelen een behoorlijke toename van het aantal roepende mannetjes tot gevolg. In de daaropvolgende jaren vond een stagnatie plaats in de groei. Pas vanaf 1997 is de westelijke subpopulatie langzaam gaan doorgroeien.

Poelenbeheer

Boomkikkers hebben een voorkeur voor schaars begroeide, zonnig gelegen, ondiepe poelen. Alle poelen voor de boomkikker in De Brand werden meteen na aanleg uitgerasterd met prikkeldraad, de meeste geheel, enkele half, zodat het vee er deels bij kon. Dat uitrasteren geen wenselijke beheervorm was, bleek al snel. De Brand is van nature een tamelijk voedselrijk gebied. Het is laag gelegen tussen hogere gronden van waaruit voedingsstoffen uitstromen, het heeft een lemige bodem en er treedt op tal van plaatsen kalkrijke kwel op. Daarbij komt nog de verrijking van de bodem als gevolg van het agrarisch gebruik van de weilanden in het verleden. De pas aangelegde boomkikkerpoelen groeiden dan ook binnen enkele jaren dicht met soorten als lisdodde, riet, pitrus, liesgras, grote egelskop, els en wilg. De oeverbegroeiing zorgde ook voor beschaduwing van het water en was een eldorado voor groene kikkers. Die kwamen hier in enorme aantallen voor en zorgden voor een hoge predatiedruk op de juist gemetamorfoseerde boomkikkers. Het bleek niet uitvoerbaar om alle poelen om de vijf jaar met een graafmachine te schonen.



Het kostte in het begin heel wat overredingskracht om beheerders te overtuigen van het nut van ruime poelen (minimaal 25 m doorsnede). Poel N10 na de eerste keer opschonen en vergroten in 1988. Later is de poel nog ruim twee keer zo groot gemaakt. (Foto: Kees Marijnissen)

De oplossing is uiteindelijk gevonden in het verwijderen van de rasters, zodat het vee bij de poelen kon. Binnen enkele maanden was vervolgens alle overmatige begroeiing weggevreten. Het zorgde wel voor een ander probleem. Runderen ontlasten zich namelijk ook in het water, met overbemesting tot gevolg. Door de jaren heen is gebleken dat wanneer een poel niet uitgerasterd is, de maximale begrazingsdruk twee stuks vee bedraagt per perceel. Die moeten dan gedurende het gehele seizoen (mei tot november) aanwezig zijn, om voldoende invloed te hebben op de oevervegetatie. Dit had als consequentie dat een poel in een te groot weiland niet werkte. Zowel voor het weiland als de poel is de begrazingsdruk dan te laag. Daarom is er vanaf die tijd voor gezorgd dat alle poelen in weilanden liggen met een niet te grote oppervlakte. Wordt dit beheer consequent toegepast, dan blijken poelen, zonder opschonen, ruim tien jaar geschikt te blijven. De toename van de ondergedoken watervegetatie kan op den duur tot een situatie leiden die minder geschikt is voor boomkikkers. Het wordt dan een compacte plantenmassa. Daarbij speelt de diepte van de poel een belangrijke rol. Hoe ondieper de poel, hoe minder



Uitvoering van het eerste beschermingsplan in 1989, aanleg van poel O3. (Foto: Kees Marijnissen)



Poel N11, bijgenaamd 'het soepbord', in 1993. Deze poel speelde een cruciale rol bij de opbouw van de populatie in de beginjaren. Op deze foto staat er nog een raster om de poel. (Foto: Kees Marijnissen)

snel dit probleem zich zal voordoen. De poel valt dan in de nazomer bijna geheel droog en wordt begraasd door het vee. Mede naar aanleiding van deze bevindingen worden alle nieuwe poelen heel ondiep aangelegd en zijn de oude poelen ondieper gemaakt. Het enige nadeel is dat de poelen in een droog voorjaar te vroeg droogvallen, waardoor de reproductie geheel mislukt. Dat heeft in 2011 plaats gevonden. Deze incidentele verliespost voor de populatie valt echter in het niet ten opzichte van de winst door deze ondiepe poelen in andere jaren. Met veel tevredenheid kan worden vastgesteld dat Brabants Landschap het onderhoud van de poelen goed op orde heeft, waardoor alle poelen in principe geschikt zijn. Het is mede daar aan te danken dat in 2012 in maar liefst 46



Weiland (bij poel K6) na bloten in 2008. Het maaisel bleef liggen. (Foto: Kees Marijnissen)

poelen kwakende mannetjes werden waargenomen.

Paarden poepen niet in hun drinkwater

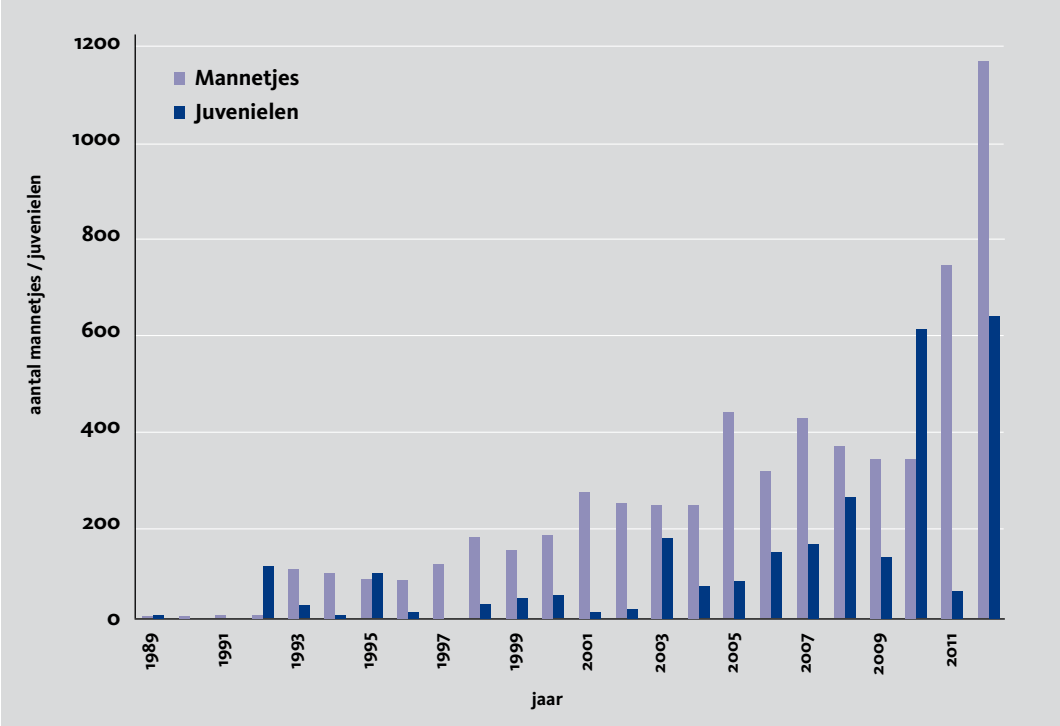
Er is geëxperimenteerd met begrazing door paarden. Dit is echter op een mislukking uitgelopen. In de veronderstelling dat paarden minder snel het water in een poel met uitwerpselen verrijken, is gevraagd om paarden in te zetten bij het begrazingsbeheer. Het was niet duidelijk of dat voor het begrazen van de oevers van de poelen ook gunstig zou uitpakken, maar het leek het proberen waard. Vanaf medio 2000 zijn er bij drie poelen paarden ingeschaard. Twee er van behoorden tot de belangrijkste voortplantingswateren voor de boomkikker. Wat betreft het begrazen van de oevers voldeden de paarden prima. Het leek een groot succes, totdat het reproductiesucces in de poelen terugliep. In twee van de poelen vindt inmiddels al jarenlang geen succesvolle reproductie meer plaats en in de derde poel is sprake van een sterke afname. Ook de reproductie van andere amfibieën liep terug. Dat viel enorm op bij de poel waar de paardenbegrazing het langst werd toegepast. Daar werden ook van de groene kikker bijna geen larven of juvenielen meer gevonden, terwijl die voorheen talrijk waren. Waar kon dit aan liggen; de poelen waren immers mooi begroeid, werden omringd door prima landhabitat, hadden een gunstige pH en waren niet te voedselrijk. Uiteindelijk werd de mogelijke verklaring gevonden. Ontwormingsmiddelen blijken problemen te veroorzaken voor allerlei terrestrische en aquatische fauna waaronder amfibieën (Overmars, 2007; Lahr *et al.*, 2007). Er bleek zelfs een folder te bestaan van het Centrum voor Landbouw en Milieu (Ruiter & Well, 2004). Paarden zijn gevoeliger dan runderen en krijgen daarom meer behandelingen en/of sterkere middelen. Wat de paarden in De Brand kregen toegediend is niet nagevraagd. Maar dat de ontwormingsmiddelen de oorzaak zijn geweest, lijkt voor de hand liggend. Inmiddels is de paardenbegrazing bij deze poelen gestopt en is het afwachten wanneer de poelen weer geschikt zijn.

Spanningsveld graslandbeheer versus faunistisch beheer

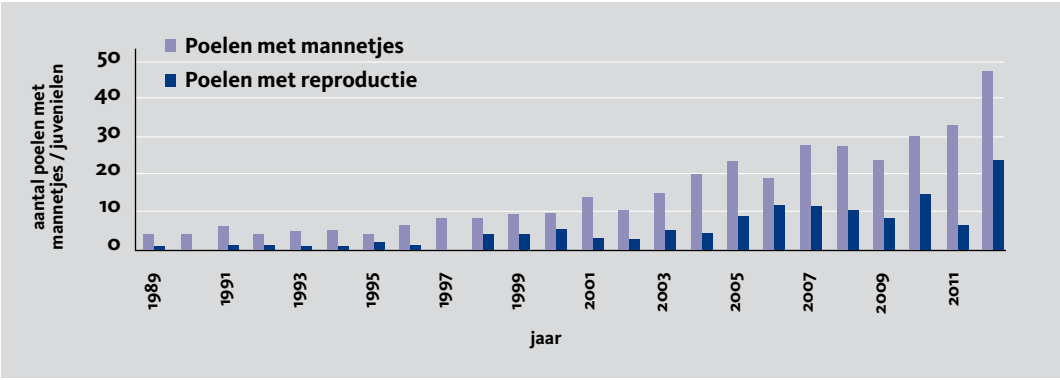
Het natuurdoel voor de graslanden in beheer bij Brabants Landschap is ontwikkeling tot kruiden- en faunarijk grasland. Dit wordt gerealiseerd door gedurende het weideseizoen (mei – november) in een lage dichtheid (2 stuks op 1 hectare) jong vee van boeren uit de omgeving te laten grazen en door percelen te hooien. De graslanden worden al jaren niet meer bemest. In het verleden zijn enkele weilanden incidenteel bekalkt om verzuring tegen te gaan. Vanwege de lage veedichtheid en de voedselrijke uitgangssituatie dreigen de graslanden te verruigen met soorten als pitrus en distels. Vandaar dat enkele keren per jaar de graslanden gebloot (gemaaid) worden. Het maaisel wordt daarbij niet afgevoerd, dat is namelijk gezien de kleinschaligheid, maar vooral vanwege de zachte en natte bodemgesteldheid, niet mogelijk. Gras profiteert snel van het bloten en is het belangrijkste voedsel voor de runderen. Juist omdat er op een groot aantal graslandpercelen gebloot wordt, is het nog mogelijk voldoende boeren te vinden die hun vee in het natuurgebied willen laten grazen. Het tijdstip waarop mag worden aangevangen met bloten en hooien, wordt bepaald door regelgeving die vooral geënt is op weidevogels. Voor 15 juni mag er niet gemaaid worden. Dat geldt voor alle gronden waar een natuurbeheerafspraak op rust. Voor adulte boomkikkers is dat geen bezwaar, want de koorperiode loopt eind mei / begin juni af. Adulte boomkikkers verblijven daarna niet meer in de poelen. Voor de juvenielen die vanaf begin juli uit het water komen, is dit echter wel een probleem. Wanneer het mogelijk zou zijn om na 15 juni in een week tijd alle weilanden met poelen te bloten zouden er geen juvenielen in de maaimachine kunnen komen. Het gras is dan echter, op het moment dat ze het water verlaten, nog behoorlijk kort. Daardoor brengt de oversteek naar de struwelen meer risico's met



Juveniele boomkikkers houden zich na het verlaten van de poel op in grazige vegetaties. (Foto: Kees Marijnissen)



Figuur 1: Aantal roepende mannetjes en aantal juvenielen van de boomkikker in De Brand van 1989 tot en met 2012.



Figuur 2: Aantal poelen met roepende mannetjes en aantal poelen met reproductie (juvenielen) van de boomkikker in De Brand van 1989 tot en met 2012.

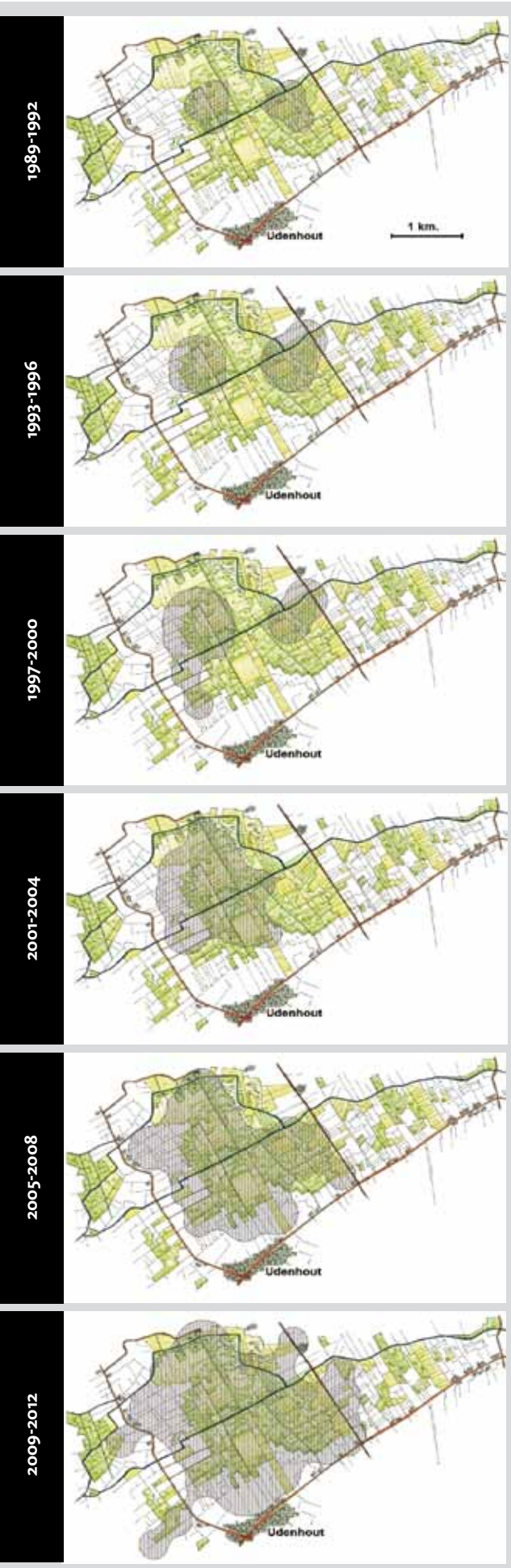
zich mee. Het bloten kan, indien de oppervlakte te groot is, ook een nadelige invloed op de insectenstand – en daarmee de voedselvoorziening van met name de juveniele boomkikkers – in de weilanden hebben. Juveniele boomkikkers verblijven, afhankelijk van de omstandigheden, enkele dagen tot weken in grazige vegetatie, alvorens ze de struwelen opzoeken. Ze lopen dan dus ook nog het risico uitgemaaid te worden. Helaas is het niet altijd mogelijk om op tijd te beginnen met het bloten. Als het erg regenachtig is geweest, kan er niet met een tractor in de weilanden worden gereden, omdat die dan wegzakt en de grasmat kapot rijdt.

Boomkikkertoerisme liep uit de hand

Na 2000 nam het aantal bezoekers dat op de boomkikkers af kwam met het jaar toe. Gedetailleerde observaties, die op internet werden gepubliceerd, speelden hierbij vermoedelijk een belangrijke rol. Op den duur was het niet meer mogelijk De Brand te bezoeken zonder een aantal natuurliefhebbers of fotografen tegen te komen. In 2008 werden zelfs twee fotografen betrapt die een bepaalde vloeistof op de boomkikkers spoten. Dit heeft tot een enorme rel op internet geleid. Door het grote aantal bezoekers werd rondom en soms ook in de struwelen veel vertrapt. De beheerder heeft uiteindelijk besloten om een deel van het gebied met hekken en verbodsborden af te sluiten voor de periode waarin de boomkikkers actief zijn (1 april t/m 31 oktober). Veel inwoners van Udenhout, die gewend waren om een rondje door De Brand te lopen, waren zeer ongelukkig met deze afsluiting. Het is heel jammer dat het zo is gelopen. Het unieke van de boomkikkerpopulatie in De Brand is namelijk dat je, zonder de paden te verlaten, volop boomkikkers kunt zien. Inmiddels is de populatie zo sterk gegroeid dat de boomkikkers ook buiten het afgesloten deel op veel plaatsen vanaf het pad te bewonderen zijn.

Inventarisaties

De inventarisaties in De Brand zijn in de eerste jaren (1984 - 1995) door de auteur uitgevoerd (Marijnissen, 1986, 1988). Toen de boomkikkerpopulatie ging groeien, was het al snel niet meer uitvoerbaar en werd een telgroep van vrijwilligers opgezet (Marijnissen 1989 t/m 2012). Elk gebiedsdeel is jaarlijks minimaal één maal per week geteld in de periode half april tot eind mei en begin juli tot half augustus. Dubbeltellingen zijn mogelijk, omdat



Figuur 3: Indicatieve verspreiding van de boomkikker in De Brand in zes verschillende perioden (1989-1992, 1993-1996, 1997-2000, 2001-2004, 2005-2008, 2009-2012). De vlekken zijn vervaardigd door variabele stipgroottes, op basis van het aantal roepende mannetjes per poel, in elkaar te laten over lopen.

mannetjes zich naar een andere poel kunnen verplaatsen. Bij onderzoek in De Leemputten in de jaren negentig is echter gebleken, dat dergelijke verplaatsingen slechts sporadisch voorkomen. Daarnaast is bekend dat mannetjes niet elke avond aan het koor deelnemen. Op grond hiervan mag worden aangenomen dat de gepresenteerde cijfers de minimum omvang van de populatie goed weergeven. Deze methode is door de jaren heen steeds op dezelfde wijze uitgevoerd, waardoor een betrouwbaar beeld van de populatieontwikkeling is ontstaan.
Elk jaar wordt voor het bepalen van de populatiegrootte van geslachtsrijpe mannetjes de hoogste telling per poel genomen, zoals dat ook In Gilze-Rijen gebeurt (Marijnissen, 2013).
De tellingen van de juvenielen worden geregistreerd per poel (perceel), ongeacht de herkomst. Die is immers regelmatig niet na te gaan. Succesvolle reproductie in een poel kan worden vastgesteld door eiklompjes of larven waar te nemen, of door waarneming van juist gemetamorfoseerde juvenielen nabij de poel.

Zoals uit de figuren 1 en 2 blijkt, gaat het de laatste jaren heel goed met de boomkikker in De Brand. Zowel het aantal mannetjes als het aantal juvenielen komt tot 1997 vrijwel nooit boven de 100 uit en tot 2001 niet boven de 200. Daarna gaat het, enigszins schoksgewijs, echter snel beter. In 2010 worden meer dan 600 juvenielen geteld; dat is meer dan tweemaal zoveel als er ooit te voren geteld zijn. In 2011 zijn meer dan 700 mannetjes aanwezig en in 2012 zelfs meer dan 1100! In 2012 wordt het hoogste aantal juvenielen ooit in De Brand vastgesteld: 625.

Het aantal poelen met roepende mannetjes kwam tot 2001 nooit boven de negen uit. Na 2006 komt dit aantal echter nooit meer onder de 22 en in 2012 zijn zelfs bij 44 wateren roepende mannetjes vastgesteld. Tot 2006 vond reproductie nooit in meer dan 8 wateren plaats, terwijl er in 2010 bij 14 en in 2012 zelfs bij 22 poelen juvenielen werden gevonden.
De uitbreiding in en om De Brand is weergegeven in figuur 3.

Flessenhals veroorzaakt mogelijk inteeltdepressie

Duidelijk is dat de populatie in De Brand aan het eind van de jaren '80 nagenoeg was uitgestorven. Wanneer zo'n klein aantal dieren de basis vormt voor een populatie, bestaat het risico op genetische verarming, met als gevolg verminderde vitaliteit. Een belangrijke aanwijzing hiervoor werd gevonden in de verhouding tussen het aantal mannetjes in de koren en het aantal juvenielen. Deze verhouding was ongunstig (figuur 1) en week bijvoorbeeld sterk af van de populatie in de nabijgelegen Leemputten. De enige mogelijke verklaring voor dit verschijnsel, leek een inteeltdepressie. In het genetisch onderzoek (Zollinger *et al.*, 2012) wordt dit ook als een mogelijke verklaring genoemd. De nadelige gevolgen van genetische verarming zijn moeilijk in te schatten. Gezien de toenemende aantallen juvenielen in 2010 en 2012 zou je kunnen veronderstellen dat de vitaliteit van de populatie voldoende is. Dit zou echter zeer voorbarig zijn. Het genetisch onderzoek heeft immers in 2011 nog een zorgelijk smalle genetische basis vastgesteld. Dat de populatie nu groeit, is dus geen reden om de aandacht te laten verslappen. Inmenging van genetisch materiaal vanuit De Leemputten en Gilze-Rijen zou volgens het genetisch onderzoek een forse verbetering opleveren.
De differentiatie tussen de drie Brabantse populaties wordt relatief groot genoemd. Inmenging vanuit de Leemputten zou op een natuurlijke manier kunnen geschieden, alhoewel het dan een langdurig proces zal zijn. Vooral als de afstand tussen de meest westelijke en de meest oostelijke

deelpopulaties in de overweging wordt meegenomen (3,5 kilometer). Daarbij komt nog de afstand tussen de twee natuurgebieden (2 kilometer), op de plaats waar binnenkort een verbindingszone wordt gerealiseerd.

Het loopt uit De Brand

De laatste jaren worden de boomkikkers steeds verder buiten De Brand waargenomen. Het is daarom van belang dat verbindingszones en andere natuurgebieden in goede conditie worden gebracht. De verbindingszone met De Leemputten die tot nu toe in alle provinciale beschermingsplannen werd aanbevolen, zal in 2013 gerealiseerd worden. Daarnaast werd door Cools (2007) geadviseerd verbindingszones te realiseren in nog drie richtingen. In westelijke richting naar Noorderbos (Gemeente Tilburg), in noordoostelijke richting naar Hengstven (Natuurmonumenten) en in oostelijke richting naar Brokkenbroek (BL) en Helvoirts Broek (BL). Inmiddels zijn er al poelen in de richting van het Noorderbos aangelegd en gekoloniseerd door de boomkikker. De afstand naar het Noorderbos bedraagt nog ongeveer 2 km. In 2010 werden op ruim 1 kilometer vanaf De Brand, in het Hengstven 3 adulte boomkikkers waargenomen in de landhabitat. Helaas zijn er nog geen geschikte poelen aanwezig; plannen voor de aanleg bestaan al een aantal jaren. Langs de Zandleij is eind jaren 90 een ecologische verbindingszone gerealiseerd (niet specifiek voor de boomkikker) die een brug moet slaan naar het Brokkenbroek. Tijdens het Hemelvaartkamp van RAVON in 2012 werden de poelen in deze verbindingszone bemonsterd. Van zes poelen was er slechts één die geschikt zou kunnen worden voor boomkikkers. De andere waren te diep, te beschaduwd, te begroeid of visrijk. Het aanpassen van deze poelen is meer werk dan het aanleggen van andere poelen, daarom is de laatste optie aan te bevelen.

Dankwoord

Bij deze wil ik alle personen bedanken die mij hebben geholpen en geadviseerd. Ron Felix, Bert van de Loo, Leon Michielsen, Gerrit Staal, Bert Tolboom, Harper Tromp en Henk de Wit voor hun assistentie bij het veldwerk en het uitwerken van de resultaten. Martijn Fliervoet en Theo Quekel van Brabants Landschap voor hun constructieve houding en inzet bij de inrichting en het beheer van het boomkikkerleefgebied.

Summary

The ups and downs of the Tree Frog in a nature reserve in North Brabant

De Brand, part of the large nature reserve Loonse en Drunense Duinen in the province of North Brabant since 2002, has been subject to a thorough herpetological survey each year since 1985. At first, the Tree Frog (*Hyla arborea*) was not seen, although historical sources recorded its presence until about 1975. In the late eighties a very small number of tree frogs was discovered. During the 1990s, after a number of pools had been restored, and eleven new pools created as part of a provincial species protection plan, the population seemed to be on the path to recovery. The management of the pools played a crucial role. In 2012, more than 1100 adult males and 625 juveniles were counted. Although the population has grown enormously since the mid-nineties, research in 2011 gave cause for concern as the genetic base proved to be quite narrow. Additional genetic material from populations in neighbouring nature reserves would help improve the situation. This could be done by adding individuals from these reserves to the population in De Brand, and by improving the connecting areas between De Brand and the neighbouring nature reserve De Leemkuilen.

Literatuur

Cools, J., 2007. Soortbeschermingsplan Boomkikker, Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch.

Crombaghs, B.H.J.M. & C.C.H. Marijnissen, 1993. De boomkikker Hyla arborea in Noord-Brabant. Limes Divergens, Nijmegen.

Lahr, J., R. van Kats & S. Crum, 2007. Ontwormingsmiddelen in de natuur. Alterra,Wageningen UR, Wageningen.

Marijnissen, C.C.H., 1986. Amfibieën in De Brand 1985. Rapport Staatsbosbeheer. Tilburg.

Marijnissen, C.C.H., 1988. Herpetofauna in De Brand 1984 - 1987. Rapport Staatsbosbeheer. Tilburg.

Marijnissen, C.C.H., [1989 t.m. 2012]. De boomkikkerpopulatie in de Brand. Interne rapporten. Herpetologische Studiegroep / RAVON Noord-Brabant.

Marijnissen, C.C.H., 2013. Boomkikkers op de Vliegbasis Gilze-Rijen, 1986-2012. RAVON 15(2): 36-41.

Marijnissen, C.C.H. & M.F.M. Okhuysen, 1987. Beschermingsplan voor de Boomkikker en de Knoflookpad in Noord-Brabant. N.M.F. Noord-Brabant, Tilburg.

Overmars, I., 2007. Het paard mag weer paard zijn. Ecoplan Natuurontwikkeling, Rhee.

Ruiter, H. de & E. van Well, 2004. Ontwormen met verstand voor vee en natuur. Centrum voor Landbouw en Milieu, Culemborg.

Kees Marijnissen
Wethouder Traplein 17
5051 BE Goirle
k.m@xs4all.nl



(Foto: Jelger Herder)

kortom

Afscheid van Flip; de Kemps zeeschildpad van Monster

Edo Goverse & Peter McLean

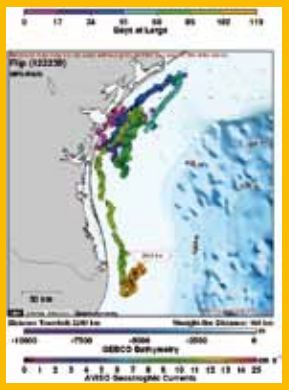
In het tijdschrift RAVON 43 werd de melding van de vijfde vondst van een Kemps zeeschildpad (*Lepidochelys kempii*) behandeld (Goverse *et al.*, 2012). Deze zeeschildpad werd gevonden op 10 december 2011 op het strand bij Monster door Frank Hofland en is door de dierenambulance naar SEA LIFE in Scheveningen gebracht. Hier is het dier opgevangen en heeft het medische hulp gekregen. Het diertje (schildlengte 30 centimeter) was zwaar ondervoed en woog 1,85 kilogram. Op 12 december begon het dier voor het eerst te eten (krab), maar dit was mondjesmaat. Op 9 januari 2012 zijn röntgenfoto's gemaakt om zeker te zijn dat er geen sprake was van inwendig letsel, ophoping van plastic, of ingeslikte vishaken. Onderzoek wees uit dat het een vrouwtje betrof. Uiteindelijk begon ze goed te eten en vanaf dat moment groeide ze als kool.

Omdat Kemps zeeschildpadden internationaal ernstig bedreigd zijn, is besloten ook dit exemplaar terug te brengen naar haar oorspronkelijke leefgebied; de Golf van Mexico in Amerika. Dit is ook gebeurd met de vorige Kemps zeeschildpad













In deze fotocollage ziet u een greep uit het leven van Flip de Kemps zeeschildpad. De stranding in Monster, een röntgenfoto gemaakt in Sea Life Scheveingen, de transportkoffer voor haar terugreis naar de Golf van Mexico, de uitzetting aldaar, de media-aandacht hierover op Times Square in New York City en de zwemroute tot de laatste dag van zendercontact.

die op 21 november 2008 was aangespoeld te Westerschouwen (Epperly *et al.*, 2013; Goverse *et al.*, 2009). Vanwege de bedreigde status is de soort opgenomen op de CITES-overeenkomst waardoor er vergunningen nodig zijn om het dier te mogen uitvoeren uit Nederland en invoeren in Amerika. Dit betekent een tijdrovende hoeveelheid papierwerk. Nadat dit gelukt was kon de zeeschildpad op transport. Samen met de verzorgers van SEA LIFE Scheveningen is ze vertrokken op 1 november 2012 per KLM vliegtuig naar Houston, Texas. Daar hebben medewerkers van SEA LIFE Grapevine de koffer overgenomen en naar Animal Rehabilitation Keep in Port Aransas, Texas gebracht. Hier werd ze opgevangen en weer medisch gekeurd.

Flip was inmiddels flink gegroeid (schildlengte 35 centimeter) en woog 5,2 kilogram. Ze was groot genoeg om te voorzien van een satellietzender om de tocht op zee te kunnen volgen. Op 9 november 2012 kreeg ze de zender op het schild gelijmd en is ze vervolgens uitgezet op het strand van Padre Island National Seashore waar ze de vrijheid tegemoet zwom. De zender heeft het 115 dagen volgehouden. Ze is in de Golf van Mexico gebleven en heeft in die tijd een afstand van ruim 1.200 kilometer afgelegd. De gehele route is terug te zien op de website van Seaturtle.org: (http://www.seaturtle.org/tracking/?tag_id=122230&dyn=1374051459). Zo te zien vertoont ook deze teruggekeerde Kemps zeeschildpad natuurlijk gedrag en hopelijk zal ze een lang leven beschoren zijn.

Dankwoord
Bij deze hele operatie zijn veel personen en instituten betrokken geweest. Dank gaat uit naar SEA LIFE Scheveningen, SEA LIFE Grapevine, KLM, University of Texas Marine Science Institute, Animal Rehabilitation Keep, U.S. National Park Service, NOAA Fisheries en de U.S. Fish and Wildlife Service.

Literatuur

Epperly, S.P., A. Nunes, H. Zwartepoorte, L. Byrd, M. Koperski, L. Stokes, M. Bragança, A.D. Tucker & C.R. Sasso, 2013. Repatriation of a Kemp's Ridley from the Eastern North Atlantic to the Gulf of Mexico. Marine Turtle Newsletter 136: 1-2.

Goverse, E., J. Dubbel & F. Grünewald, 2012. Nederlandse Kemps zeeschildpadden in het nieuws. RAVON 43 14(1): 17-19.

Goverse, E., M.L. Hilterman, M. Janse & H. Zwartepoorte, 2009. Kemps zeeschildpad: een nòg bijzonderder dwaalgast in Nederland. RAVON 33 11(3): 38-43.

Edo Goverse
Stichting RAVON, p.a. IBED/UvA
Postbus 93501
1090 EA Amsterdam
e.goverse@uva.nl

Peter McLean
SEA LIFE Scheveningen
Strandweg 13
2586 JK Scheveningen
peter.mclean@merlinentertainments.biz

Werk in uitvoering; de Zeeuwse Visatlas

Het Zeeuwse Landschap (HZL) houdt zich naast het beheren van natuurgebied ook intensief bezig met natuuronderzoek. De nadruk ligt hierbij vooral op haar eigen terreinen, maar voor de reeks Fauna Zeelandica reeks kijkt zij over de gehele provincie. Voor het maken van deze boekenreeks werkt HZL met tal van organisaties samen. HZL, RAVON en Zeeschelp zijn in deze uitgave de initiatiefnemers en diverse overheidsorganisaties, terreinbeheerders, sport- en beroepsvissers, duikers en onderzoeksbureaus leverden nu al een bijdrage aan dit project. Zeeland is de laatste Nederlandse provincie waar nog geen visatlas van (of in voorbereiding) was. Uniek aan de atlas is dat zij naast de zoetwater- ook de zoutwatervissen behandelt. In totaal komen er in de provincie meer dan 200 vissoorten voor. Momenteel is de conceptversie van deze atlas als "levende atlas" (www.zeeland.vissenatlas.nl) in te zien. De verspreidingskaarten en de zogenaamde "witte gebieden kaarten" (optelkaart van alle waargenomen vissoorten) worden steeds bijgewerkt en activiteiten en nieuwsberichten worden via deze website gepresenteerd.

Vissen vormden door hun leven onder water tot voor kort een relatief onderbelichte soortgroep met betrekking tot hun voorkomen, natuurwaarde en bescherming. In de afgelopen tien jaar is, onder impuls van de Habitatrichtlijn, de Kaderrichtlijn Water en de Flora- en faunawet, de aandacht voor vissen sterk toegenomen. In dit verband hebben de water- en natuurbeheerders in Zeeland behoefte aan meer kennis over de visfauna. Het maken van een visatlas voor Zeeland is een goede manier om de kennis over de visfauna in Zeeland op een hoger niveau te krijgen. Bij het maken van een visatlas worden de databestanden die bij verschillende instanties aanwezig zijn samengevoegd en witte gebieden geïnventariseerd. Het beeld ten aanzien van de verspreiding van vissoorten zal hierdoor veel completer en actueler worden. Beheerders kunnen met de informatie die beschikbaar komt een antwoord krijgen op de vragen die binnen hun beheersgebied spelen.

In 2012 hebben stagiaires, vrijwilligers en medewerkers van de deelnemende organisaties veel nieuwe waarnemingen verzameld. De komende twee jaar zullen er nog meer viswaarnemingen worden verzameld. Begin 2015 zal er begonnen worden met het schrijven van de atlas.

Wil je meehelpen aan de atlas? Dat kan! Via de website wordt uitgelegd hoe je jouw waarnemingen kunt doorgeven. Wil je zelf meehelpen met het veldwerk stuur dan een mailtje naar p.calle@hetzeeuwselandschap.nl

Pepijn Calle
medewerker bij de afdeling Ecologie en kwaliteitszorg en projectleider van de visatlas
www.zeeland.vissenatlas.nl

nieuws



Vissenweekend 2013

Er zijn nog een paar plaatsen beschikbaar, dus ga mee met het jaarlijkse vissenweekend van vrijdagavond 11 oktober tot en met zondagmiddag 13 oktober. We verblijven aan de voet van de Sallandse Heuvelrug in Overijssel. De focus ligt op uiteenlopende wateren in de stroomgebieden van de Regge en de Vecht, waar we met diverse technieken als schepnet, zegen en zaklamp proberen zo veel mogelijk verschillende vissoorten op te sporen. We verwachten een groot aantal soorten, want de regionale visdiversiteit is hoog. Zo komen er typische beekvissen voor als serpeling, kopvoorn en rivierdonderpad maar ook poldervissen als kleine modderkruiper, kroeskarper en grote modderkruiper. Daarnaast komt de kwabaal in de regio voor. Wie weet krijgen we ook deze zeldzame soort kort boven water. Lijkt het je leuk om deel te nemen? Kijk dan voor meer informatie en aanmelding op www.ravon.nl (>Activiteiten)

Martijn Schiphouwer

2013 Jaar van de vuursalamander

Het actieplan SOSvuursalamander is een combinatie van onderzoek, educatie en fondsenwerving en is opgezet om de vuursalamander te behoeden voor uitsterven. Via de website SOSvuursalamander.nl, social media (Facebook en Twitter) en via ons tijdschrift berichten wij over de voortgang van het project. Vanaf april tot en met juli is er veldwerk uitgevoerd en zijn de volgende concrete acties uitgevoerd.
Tijdens veldwerk van vrijwilligers zijn er In het voorjaar zijn nog meerdere dieren gevonden, enkele van de vrouwtjes waren drachtig en hebben in de opvang ook larven afgezet. Op advies van de deskundigen op het gebied van dierziektes is besloten om voorlopig te stoppen met het verzamelen van vuursalamanders, zodat ook een herstel op eigen kracht nog steeds mogelijk blijft. Met de actieve kweek is nog niet gestart, daarvoor moet eerst de oorzaak van achteruitgang helder zijn. Op de Universiteit van Gent is men naarstig op zoek naar de nog onbekende ziekteverwekker en daarvan worden op korte termijn de eerste bruikbare resultaten verwacht.
De quarantaine voor de volwassen dieren in Gent is afgelopen en in april en mei zijn deze vuursalamanders verhuisd naar Kasteelpark Born, een dierentuin in Zuid-Limburg.
Nog steeds ontvangt RAVON veel giften van particulieren; bij een 25-jarig dienstjubileum van een Limburgse tandarts werd gul gedoneerd voor de opvang van de vuursalamanders en het actieplan.
RAVON was dit voorjaar drie maal met een stand voor de vuursalamander vertegenwoordigd bij de lancering van de stripspeurtocht Dupke in bronnenland (9 april), de DuurSamenMarkt Moerveld (25 mei) en op de dag van de vuursalamander in Kasteelpark Born (21 juli). Hiermee is verder lokaal draagvlak ontwikkeld voor de bescherming van de vuursalamander. Projectleider Wilbert Bosman gaf een lezing over de vuursalamander in Maastricht.
De achteruitgang van de vuursalamander is nu, via een aantal artikelen in wetenschappelijke tijdschriften, ook voor buitenlandse collega's in kaart gebracht. RAVON, het CBS en de Universiteit Gent hebben een gezamenlijk artikel geschreven over de achteruitgang van de vuursalamander in Nederland in het tijdschrift Amphibia-Reptilia:
Rapid enigmatic decline drives the fire salamander (*Salamandra salamandra*) to the edge of extinction in the Netherlands (Spitzen-van der Sluijs et al. 2013).
Een samenvatting van het voorgaande artikel is ook gepubliceerd in Froglog.
Dramatic Decline of Fire Salamander Populations (*Salamandra salamandra terrestris*) in the Netherlands. Froglog 107: 17-18. (Woeltjes *et al.*, 2013). Deze artikelen kunt u downloaden via de website SOSvuursalamander.nl
De voortgang van het project is te volgen via de website SOSvuursalamander.nl, Facebook (er is een speciale FB pagina voor de vuursalamander) en via Twitter (@VurigeSjeng).

Raymond Creemers

Column-wedstrijd 2013

Ook dit jaar schrijven wij weer een columnwedstrijd uit. Wie schrijft de mooiste column met als thema *urbane natuur.* Er moet een relatie zijn met onze soortgroepen en de column mag maximaal 400 woorden bedragen. Een jury bestaande uit 3 personen zal de inzendingen beoordelen. De winnaar wordt bekend gemaakt tijdens de RAVONdag op 9 november 2013 en zal dan een prijs ontvangen. Ook zal de column op de achterzijde van het tijdschrift RAVON 50 worden geplaatst die begin december zal verschijnen.

Wil je meedoen, zend je bijdrage dan voor 15 oktober 2012 naar redactie@ravon.nl of RAVON, Antwoordnummer 2561, 6500 VL Nijmegen t.a.v. redactie RAVON.



RAVONdag 2013

De voorbereidingen voor de RAVONdag zijn in volle gang. Onze landelijke dag zal dit jaar plaatsvinden op zaterdag 9 november in het Linnaeusgebouw van de Radbouduniversiteit aan de Heyendaalseweg te Nijmegen.

Het programma van deze dag zal in oktober via www.ravon.nl worden gepresenteerd. (>Acitiviteiten > Landelijke Dag)

Kris Joosten

Voordragen kandidaten Lendersprijs 2013

Ieder jaar selecteert een jury, bestaande uit drie personen, uit alle voorgedragen kandidaten een kandidaat die in aanmerking komt voor het ontvangen van de Lendersprijs tijdens de RAVONdag. Criteria om in aanmerking te komen voor de prijs zijn:
er moet een daadwerkelijke bijdrage geleverd worden aan de bescherming van reptielen, amfibieën en/of vissen;
de verdiensten van de persoon moeten een uitstraling hebben, zowel in de eigen kring als naar buiten toe;
de geleverde prestatie moet gedurende langere tijd zijn geleverd en kwalitatief goed zijn en
de verworven kennis moet actief worden uitgedragen.
De prijs kan aan een persoon, maar ook aan een organisatie worden uitgereikt.

Dit jaar zal voor de eerste keer ook een *Jeugd Lenderprijs* worden uitgereikt.
Ken jij een jongen, meisje of organisatie van jongeren die niet ouder zijn dan 25 jaar, en die op bijzondere wijze bezig zijn met de bescherming van inheemse reptielen, amfibieën en/of vissen, of een opmerkelijke prestatie op dit gebied hebben verricht in de ruimste zin van het woord? Stel ze dan kandidaat voor de Jeugd Lendersprijs.

Kandidaten voor de Lendersprijs én Jeugd Lendersprijs kunnen tot 11 september worden voorgedragen via kantoor@ravon.nl. Geef ook aan waarom de kandidaat de prijs zou moeten ontvangen.

Meer lezen? Kijk op www.ravon.nl (>Acitiviteiten > Landelijke Dag > Lendersprijs)

recent verschenen

Amphibians and reptiles. Naturalists' Handbooks 31. Ecology and identification







Het is fijn als er weer eens een boek verschijnt dat je enthousiast maakt omdat het zo ongelofelijk inspireert. Waarom dan? Met onderstaand stukje zal ik u proberen te overtuigen. De titel geeft niet veel weg, maar dat het in de Naturalists' Handbooks serie is verschenen licht al een tipje van de sluier op. Deze serie draagt een kwaliteitskeurmerk en heeft als doel iedereen die geïnteresseerd is in 'de natuurlijke historie' te helpen om originele bijdragen te leveren aan amfibieën- en reptielenonderzoek.
Het boek behandelt de situatie op de Britse eilanden. Dat betekent, op een aantal soorten na, dezelfde soorten als in Nederland. Daarnaast heeft Trevor Beebee, de auteur, wat "exoten" zoals de Alpenwatersalamander en de Afrikaanse klauwkikker opgenomen. In 170 pagina's behandelt hij in tien hoofdstukken alles wat je als "amateurnatuurvorser" of gevorderde herpetoloog behoort te lezen. Zo lezen we in hoofdstuk 1.4: "het primaire doel van dit boek is te laten zien hoe eenvoudig het is om origineel onderzoek te doen aan amfibieën en reptielen zelfs zonder professionele training of instrumenten". In de volgende hoofdstukken toont de auteur op verschillende bevlogen manieren aan hoe dit kan. Na de introductie krijgen we hoofdstukken over basale biologie, ecologie en natuurbescherming, inventariseren en monitoren en de studie aan amfibieën en reptielen. Afgesloten wordt met de determinatiehoofdstukken, nuttige tips en tot slot een waslijst aan nuttige adressen Een paar zaken springen er voor mij uit. Een ervan is dat de auteur overtuigend aantoont welke bijdrage onderzoek aan dieren in gevangenschap aan kennis kan toevoegen! In het Verenigd Koninkrijk beschermt men de soorten die het echt nodig hebben met harde hand, en een landelijk algemene soort als kleine watersalamander mag je houden met alle positieve mogelijkheden van dien. Het tweede is dat er veel aandacht wordt geschonken aan de rol die scholen hebben in de bescherming van amfibieën en reptielen. Een goed plan voor Nederland waar zelden levende dieren in scholen zijn te zien, of nog in het veld worden bezocht. Het derde en belangrijkste dat mij inspireert, is dat de auteur heel veel ideeën geeft voor onderzoek. Onderzoeksvragen die hem al lang bezighouden, maar waar hij zelf waarschijnlijk niet meer aan toekomt de komende decennia.

En ja, er zijn ook wat minpuntjes. De foto's zijn klein, genoeg voor determinatie maar niet van zeer hoge kwaliteit. Dit wordt wel gecompenseerd door een uitgebreide determinatiesleutel. Wat ik ook mis, is dat de schitterende Duitse monografieën die Laurenti Verlag uitgeeft niet geciteerd of gebruikt worden. Behalve het ook in het Engels vertaalde deel over de kamsalamander, die in Europa Northern Crested Newt heet, maar die de Britten halsstarrig Great Crested Newt blijven noemen. Veel van de Duitse onderzoeken zijn zondermeer ook voor de Britten relevant maar de taalbarrière is kennelijk te groot.
Trevor Beebee, net een jaar met pensioen, was actief op alle fronten binnen de British Herpetological Society. Typerend voor hem is dat hij zijn honorarium voor dit boek heeft overgemaakt aan de Britse zusterorganisatie van RAVON: Amphibian and Reptile Conservation. Een man die duidelijk zijn diepe passie deelt en hoopt dat dit boek velen zal aanzetten tot onderzoek, hoe klein of groot ook.

Sergé Bogaerts

Amphibians and reptiles. Naturalists' Handbooks 31. Ecology and identification. Trevor Beebee, 2013. Pelagic Publishing. ISBN 978-1-907807-45-9. Prijs: 24,99 euro.

'Nieuwe' monografie levendbarende hagedis





Burkhard Thiesmeier, uitgever van het Laurenti-Verlag, waarbij zoveel herpetologische literatuur verschijnt, heeft de moed gehad een door hemzelf bewerkte nieuwe versie uit te geven van de in 2001 verschenen monografie van Glandt over de levendbarende hagedis. Dat die monografie al na 12 jaar hierom vroeg komt door een enorme hoeveelheid in die tussentijd gepubliceerde onderzoeksresultaten. Er worden liefst 150 nieuwe publicaties verwerkt, voor een groot deel afkomstig van gedegen en diepgaande onderzoeken, uitgevoerd door een uitgebreide Franse onderzoeksgroep. Meerdere ideeën over de biologie van deze soort vereisten dan ook een nieuwe kijk.
De hoofdindeling volgt in grote lijnen die van Glandt (2001), al is er wel wat geschoven met de paragrafen daarin. Deze nieuwe uitgave kent meerdere verbeteringen ten opzichte van de eerste. Zo worden alle hoofdstukken nu ingeluid met prachtige citaten van eerdere onderzoekers, die de te bespreken items zeer raak typeren en de lezer tot diepere overpeinzingen uitlokken. Ook het aanzienlijk ruimere gebruik van kleurendruk is een echte verbetering. Zo zijn er nu niet minder dan 120 afbeeldingen in kleur, waarbij liefst 103 echt van het dier en/of haar eieren zelf.
De enorme variabiliteit in vorm en patroon bij deze soort kon niet beter geïllustreerd worden. Ook de invloed van de sterk verschillende persoonlijkheden binnen deze soort wordt her en der benadrukt, iets wat aandacht verdiende, evenals de duidelijkere nadruk op het belang van vocht in het leefgebied.
Uiteraard zijn er ook enkele wat mindere punten binnengeslopen. Zo is het gebruik van het woord 'uterus' voor de 'eileiders' bij de levendbarende vorm nogal storend, m.n. omdat dit woord nergens echt gedefinieerd wordt. Ook wordt er op meerdere plaatsen beweerd, dat deze soort het grootste verspreidingsgebied van alle reptielen heeft, terwijl dat slechts geldt voor alle landbewonende reptielen. Zeeschildpadden als de lederschildpad en dikkopschildpad hebben bijvoorbeeld een aanzienlijk groter areaal.
Ook bij het bewerken van de enorme berg nieuw uitgekomen literatuur zijn her en der wat onduidelijkheden of zelfs verkeerde interpretaties binnen geslopen, wat leidt tot soms verwarrende uitleg bij op zich al vrijwel niet te begrijpen figuren. Ook wordt soms de relatieve dichtheid (n/ha) opgevat als absolute populatiegrootte. Kleinere foutjes zijn vergissingen bij verwijzingen naar figuren (bijv. op p.35 naar afb.2,2 i.p.v. naar afb. 2,3) of de opvatting, dat de mijt *Ophionyssus saurarum* een teek is (p.131).
Al met al kan deze uitgave als zeer waardevol gezien worden, omdat zij onze kennis over deze interessante soort opnieuw op een rijtje zet.

Henk Strijbosch

Die Waldeidechse – ein Modellorganismus mit zwei Fortpflanzungswegen. Beiheft 2 der Zeitschrift für Feldherpetologie 2. Burkhard Thiesmeier, 2013. Laurenti-Verlag. ISBN 978-3-933066-52-7. Prijs: 21,50 euro.

uit het veld

Blauwe levendbarende hagedissen

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

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

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

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

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

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



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

Dit mede met het oog op de periode van in het jaar. Mannelijke levendbarende hagedissen gaan zich dan inwendig klaar maken voor het volgende paarseizoen. In hun testes wordt dan een eerste begin gemaakt met het voorbereiden van de zaadproductie voor het volgende voorjaar. In de loop van augustus en het begin van september wordt dat proces voortgezet tot het spermatidenstadium, de laatste fase voor het ontstaan van de spermiën (wat pas in het vroege voorjaar geschiedt). Dit zijn allemaal hormonaal gestuurde processen.
De kleur van hagedissen wordt bepaald in de huid d.m.v. chromatoforen. Deze staan ook onder invloed van hormonen. Waar het zeker niet op lijkt is, dat hier sprake is van echt cyanisme zoals bij de eerder genoemde zandhagedis.
Nazoek op dit onderwerp leverde weinig resultaat op. Zo meldt Glandt (2001) in zijn standaardwerk over de levendbarende hagedis verschillende kleuren, maar geen blauw of turqoise. Op internet vond ik een melding van een blauwe levendbarende hagedis op de Lippenhuisterheide. Navraag leverde geen extra informatie op, omdat die waarneming lang geleden verricht werd.
Toen ik een foto van een blauwe levendbarende hagedis op Facebook zette, kreeg ik een reactie van een andere waarneming van een turqoise gekleurd exemplaar. Helaas voor de eerdere hypothese, maar die waarneming had plaatsgevonden op 30 mei 2007. Gelukkig

was ook deze waarneming fotografisch gedocumenteerd. Duidelijk was te zien dat het dier ook veel blauw aan de onderzijde had, maar daar ook nog oranje gekleurd was. Vanwege die oranje kleur lijkt mij dus ook bij dit dier geen sprake van cyanisme.
Een relatie tussen alle waarnemingen is dat ze allemaal gedaan zijn op relatief warme dagen.

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

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

Literatuur

Buskirk, J.R., C. Keller & A.C. Andreu, 2001. Testudo graeca Linnaeus, 1758 - Maurische Landschildkröte. In: Uwe Fritz (ed.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. - Band 3/ IIIA - Schildkröten (Testudines) I (Bataguridae, Testudinidae, Emydidae). Aula Verlag, Wiebelsheim.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(Redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Glandt, D., 2001: Die Waldeidechse - unscheinbar-anpassungsfähigerfolgreich. Laurenti Verlag, Bochum.

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

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

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

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

Mark Klerks
Klerks24@ziggo.nl

Herhaalde oproep

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

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

Meer lezen?
RAVON 47 en RAVON 48, rubriektekst over DNA Barcoding
www.ravon.nl/OnderzoekAdvies/Onderzoek/DNABarcoding/tabid/1093/Default.aspx
http://science.naturalis.nl/research/dna-barcoding
www.barcodeoflife.org



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

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.





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.kikkercam.nl (de website met filmpjes en live-beelden van amfibieën in een vijver)
www.dutchponds.org (over behoud en toename biodiversiteit door aanleg en beheer van kleine wateren).
www.sosvuursalamander.nl (over de alarmerende achteruitgang van de vuursalamander)
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 (VOFF), Soortenbescherming Nederland, Nederlands Expertise Centrum Exoten en het Vissennetwerk.
Internationaal participeren wij in Societas Europaea Herpetologica (SEH), International Union for Conservation of Nature (IUCN) en European Pond Conservation Network (EPCN).

RAVON

De put van de salamander

Als kind had ik op de zolder van mijn ouderlijk huis een terrarium. Hierin hield ik enkele vuursalamanders. Het waren stille dieren, glimmend zwart met gele vlekken en traag in hun beweging. Over het algemeen hielden zij zich verborgen onder het mos of tussen de varens die ik in dit terrarium geplant had. Na schooltijd ging ik op zoek naar insecten en regenwormen om hen te voeden. Was ik hier te lui voor, dan kocht ik in de winkel een doosje meelwormen. In de schemering van de avond kwamen zij dan te voorschijn om hier van te eten.

In vroegere tijden dacht men dat vuursalamanders geboren werden uit het vuur. Dit is natuurlijk een fabel. In werkelijkheid hielden deze salamanders zich vaak verborgen in holle stronken. Gebruikte men deze stronken voor het haardvuur, dan kwamen zij uit het vuur gekropen en leek het alsof zij ….'uit het vuur geboren werden'.

Enkele jaren geleden bezocht ik regelmatig een boerderij in Zuid-Frankrijk. Op het erf van deze boerderij was een put. In deze droge ondiepe put vond ik een aantal vuursalamanders. Blijkbaar was dit een ideale schuilplaats.

Deze put is inspiratiebron geworden voor mijn laatste mandala…. die ik voor de vuursalamander gemaakt heb. Het gaat namelijk niet goed met de vuursalamander. De vuursalamander zit ook figuurlijk in de put. De enige populatie van deze nog in Nederland voorkomende landsalamander (Zuid-Limburg) dreigt namelijk uit te sterven. Vorig jaar zijn er nog maar enkele gevonden. Deze zijn ondergebracht in een dierentuin in Limburg en voor onderzoek overgebracht naar de universiteit van Gent. In de bronbeken van Limburg zijn geen larven van deze salamander meer gevonden. Het zou jammer zijn als dit prachtige diertje uit Nederland zou verdwijnen. Het waarom van de plotselinge dramatische afname van deze soort is onduidelijk. Ecosystemen veranderen…. dat hebben ze altijd gedaan. Echter… het tempo waarin dit nu gebeurd lijkt hoger te zijn. Het lijkt waarschijnlijk dat de klimatologische verandering (het opwarmen van de aarde) maar ook de nog immer toenemende vervuiling van het milieu hier van invloed op zijn. Een groeiend bewustzijn van het belang van gezonde ecosystemen blijft dan ook nodig.

In Nederland doet het RAVON (Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland) hier onderzoek naar. Voor verdere informatie verwijs ik naar www.SOSvuursalamander.nl

Ronald van Breemen



Speciaal voor de vuursalamander gemaakte mandala (Foto: Ronald van Breemen)

Vuursalamander (Foto: Jelger Herder)