RAVON

jaargang 20 | nummer 3

tijdschrift voor donateurs en relaties

70

Bedreigen invasieve grondels de donderpadden in de Geul?

Interview met Lendersprijswinnaar 2017

Zandhagedissen Schoorlse Duinen op de kaart gezet



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
ISSN 1566-1180

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

Vormgeving en opmaak:
Content Innovators BV

Druk:
Ten Brink,
verzending in biofolie

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C004472

Foto omslag:
Zandhagedis (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

RAVON

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

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

inhoud

42 Bedreigen invasieve grondels de donderpadden van de Geul?
Pim Lemmers, Ben Crombaghs, Rob Gubbels & Harriet Bakker



46 Interview met Lendersprijswinnaar 2017 Theo Schuurmans
Martijn Schiphouwer



49 Zandhagedissen in de Schoorlse Duinen op de kaart gezet
Mariska de Wild-Scholten



53 Foerageerobservaties geelbuikschildpad in natuurgebied 't Hurkske
Richard P.J.H. Struijk & Carel van de Sanden



57 Kortom
Natuurtijdschriften.nl, Effect aanhoudende droogte op onze soorten
58 Nieuws
Vissenweekend, RAVON-dag, Stimuleringsfonds
59 Recent verschenen
Zakgids Zaklampvissen
60 Uit het veld
Eeuwige jeugd!



ACO Pro



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

tel. 0314 36 82 80 • www.aco.nl

ACO

voorwoord

Droogte



Heeft u ook zo genoten van de heerlijke, zonnige en lange zomer in ons land? Ik in ieder geval wel. Ik ben naar Noordoost-Spanje op vakantie gegaan en bijzonder was om te merken dat het daar zelfs koeler was dan bij ons.

Zoals bekend had het mooie weer echter ook een keerzijde: het heeft maandenlang niet geregend. Dat leidde tot gele wegbermen en weilanden, bomen waarvan de bladeren bruin werden en zelfs al afvielen, natuurbranden. Midden juli kregen wij van onze vrijwilligers signalen dat er ook beken aan het droogvallen waren. Beken die normaliter niet droogvallen en waarin zeldzame of beschermde beekvissen voorkomen. Het gaat dan om soorten als beekprik, elrits, beek- en rivierdonderpad.
Het gevolg zou kunnen zijn dat hele populaties verdwijnen als de beek volledig zou droogvallen. Rekolonisatie van de beek, na herstel van de waterstroom, is voor een aantal van die soorten niet mogelijk, omdat de afstand tot nabijgelegen populaties gewoonweg te groot is.

Toen bleek dat het droogvallen van beken op meerdere plaatsen in het land speelde, hebben we op het RAVON-kantoor snel actie ondernomen. We hebben direct een filmpje gemaakt van een droogvallende beek met naar adem happende beekvissen en naar de betreffende waterschappen een noodoproep gestuurd om in actie te komen, en een natuurbericht uitgegeven, inclusief het filmpje. Gelukkig is onze oproep goed opgepakt door de diverse waterschappen en door de media. Zo heeft waterschap de Dommel grondwater in de Reusel gepompt om de populatie beekprikken blijvend van water te voorzien en heeft waterschap Vallei en Veluwe elrits, rivierdonderpad en beekprik weggevangen in de Verloren Beek en overgezet naar de nog wel watervoerende Grift. Hulde voor die snelle acties van de waterschappen!

Dat het niet alleen beekvissen waren die mogelijk lokaal zouden uitsterven bleek uit het nieuws dat de Vlinderstichting alles op alles heeft gezet om de enige en erg kleine populatie van de kleine heivlinder te behoeden voor uitsterven. Voor deze soort zijn vochtige bakken met bloeiende planten in hun leefgebied geplaatst.

Op het moment van schrijven is nog niet bekend of de acties het gewenste effect hebben gehad, maar uiteraard zullen we dat volgen en hierover berichten. Wat kunnen we met deze ervaringen? Voor mij maakt het de klimaatverandering wel heel voelbaar en zichtbaar. En geeft het aan dat we zoveel mogelijk moeten doen om die binnen de perken te houden. Wetenschap en politiek (Parijs-akkoord) zijn het er over eens dat die opwarming binnen de 1,5 tot 2 graden moet blijven. Laten we daar met z'n allen dan ook onze stinkende best voor doen!

Rob van Westrienen
directeur RAVON

U komt toch ook?
Zet zaterdag 10 november alvast in uw agenda en kom naar de RAVON-dag 2018 in Nijmegen. We vieren 10 jaar Padden.nu, 25 jaar Meetnet Reptielen, 40 jaar Herpetologische Studiegroep Limburg (HSL) en nog veel meer.

Bedreigen invasieve grondels de donderpadden van de Geul?

Pim Lemmers, Ben Crombaghs, Rob Gubbels & Harriet Bakker

De opmars van invasieve grondelsoorten uit de Donau heeft in de Grensmaas geleid tot een forse afname van de inheemse rivierdonderpad (*Cottus perifretum*). In het stroomgebied van de Geul bestaat het gevaar dat de zeldzame beekdonderpad (*Cottus rhenanus*) hetzelfde lot ondergaat wanneer de grondels via de Grensmaas de Geul koloniseren. Tijdens eerdere visonderzoeken zijn Kesslers grondel (*Ponticola kessleri*), marmergrondel (*Proterorhinus semilunaris*) en zwartbekgrondel (*Neogobius melanostomus*) in de Grensmaas en in de monding van de Geul aangetroffen. Stroomopwaartse kolonisatie van het Geulsysteem door deze soorten is niet vastgesteld tijdens eerder onderzoek in 2015. Telemetrisch onderzoek in 2016 en een inventarisatie van de visgemeenschap in de benedenloop van de Geul geven aanleiding dit beeld te actualiseren. In dit artikel geven we antwoord op twee onderzoeksvragen. Hoe verspreiden individuen van invasieve grondelsoorten zich in het najaar in de Geul? Wat is het voorkomen van invasieve grondelsoorten en de visgemeenschap in de benedenloop van de Geul?

Het stroomgebied van de Geul

De Geul ligt in het zuiden van Limburg en is het enige snelstromende heuvelland-beeksysteem van Nederland. De beek ontspringt in België en mondt na 58 kilometer ter hoogte van Bunde uit in de Grensmaas (foto 1 en figuur 3). Alhoewel veel beken binnen het stroomgebied van de Geul relatief natuurlijk zijn en grotendeels ongehinderd door het landschap meanderen, zijn meerdere kleinere en grotere migratie-obstakels (voor vissen) aanwezig. Zo bevinden zich in de Geul zelf diverse niet-passeerbare watermolens. Reeds ongeveer 5,5 kilometer stroomopwaarts vanaf de Grensmaas bevindt zich de eerste watermolen, namelijk de Grote Molen te Meerssen. Het betreft een oude watermolen die een vrijwel permanent vismigratieknelpunt vormt (Dorenbosch & van Kessel, 2011). In de Geul en zijbeken komen natuurlijke reproducerende populaties beekforel (*Salmo trutta fario*), barbeel (*Barbus barbus*) en elrits (*Phoxinus phoxinus*) voor. Zeer bijzonder is het voorkomen van beekdonderpad (foto 2). Het betreft de grootste populatie van Nederland (Crombaghs *et al.*, 2007). Invasieve uitheemse vissoorten komen in het stroomgebied van de Geul stroomopwaarts van de Grote Molen nagenoeg niet voor. Soorten die hier slechts enkele malen zijn aangetroffen betreffen blauwband (*Pseudorasbora parva*) en regenboogforel (*Oncorhynchus mykiss*) (van Kessel & Crombaghs, 2015). Tot nu toe voorkomt deze vismigratiebarrière dat invasieve Ponto-Kaspische grondelsoorten zoals de Kesslers grondel, marmergrondel en zwartbekgrondel het kwetsbare gedeelte van de Geul bereiken, aangezien ze niet vrij kunnen optrekken. Concurrentie met de beschermde beekdonderpad of juveniele beekforel door invasieve vissoorten is nu dan ook niet aan de orde. Tegelijkertijd heeft de vismigratiebarrière een groot nadeel, immers inheemse paairijpe anadrome soorten zoals bijvoorbeeld rivierprik (*Lampetra fluviatilis*) of zeeforel (*Salmo trutta trutta*) kunnen de bovenlopen van het Geulsysteem óók niet bereiken. In de Geulmonding is de eerste marmergrondel aangetroffen in 2010. In 2015 is de marmergrondel op deze locatie opnieuw aangetroffen, alsmede de eerste zwartbekgrondel en Kesslers grondel (van Kessel & Crombaghs, 2015).



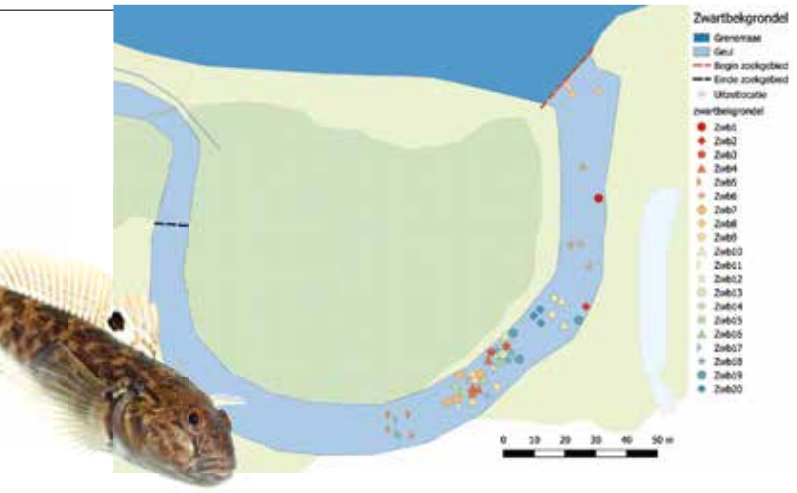
Foto 1. De natuurlijk meanderende Geul die in Bunde uitmondt in de Grensmaas. (Foto: Pim Lemmers)



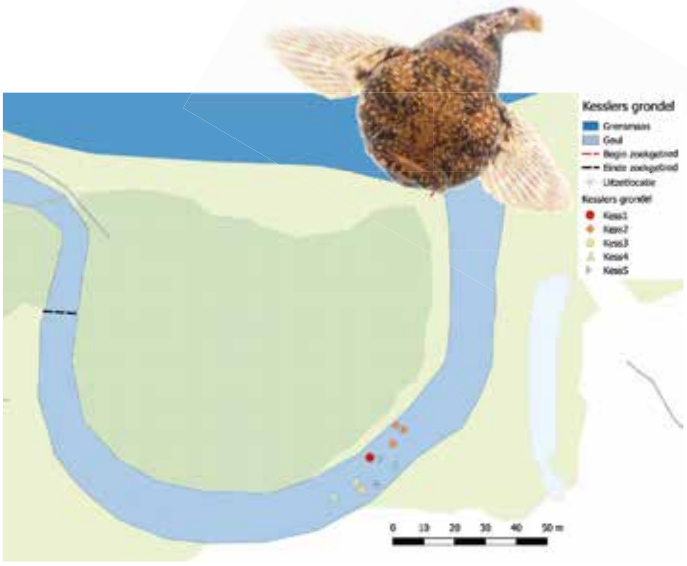
Foto 2. Beekdonderpad. (Foto: Pim Lemmers)

Telemetrisch onderzoek september-december 2016

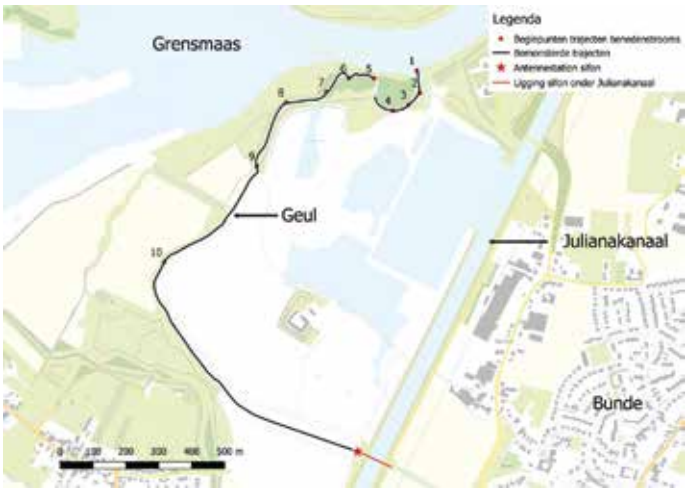
Om een beeld te krijgen van de migratiebewegingen van uitheemse grondels in de monding en benedenloop van de Geul is een telemetrisch onderzoek uitgevoerd. Hiervoor zijn de oevers van de Grensmaas en de Geulmonding op 25 augustus 2016 bevist en zijn zwartbekgrondels en Kesslers grondels voorzien van een 12 mm of 23 mm PIT-tag, afhankelijk van hun lichaamslengte. PIT-tags zijn passieve transponders die in de buikholte van de vis worden gebracht. Ze geven een uniek identificatienummer af als ze in een magnetisch meetveld komen en kunnen met draagbare apparatuur worden opgespoord en



Figuur 1. Detectie van 19 teruggevonden gezenderde zwartbekgrondels in de Geulmonding over de periode september – december 2016 waar is gezocht van de monding tot aan de zwarte stippellijn.



Figuur 2. Detectie van de vijf teruggevonden gezenderde Kesslers grondels in de Geulmonding over de periode september – december 2016 waar is gezocht van de monding tot aan de zwarte stippellijn.



Figuur 3. Benedenstroomse beginpunten van de tien integraal bemonsterde trajecten over de periode juli – augustus 2017 gezien vanaf de monding van de Geul tot aan de sifon die onder het Julianakanaal doorloopt. Trajectafbakening vond plaats op beekmorfologie (schatting bodemsubstraat, waterdiepte en stroomsnelheid, beschaduwing traject) in het veld. Tijdens de inventarisatie van de visgemeenschap is op bemonsteringpunt 5 de meest stroomopwaartse zwartbekgrondel van 8 centimeter aangetroffen. Maar in september 2017 zijn op traject 10, tijdens het leegpompen van een tijdelijke haven aan het Julianakanaal) ook zwartbekgrondels waargenomen.

uitgelezen (Smyth & Nebel, 2013). In totaal zijn 55 zwartbekgrondels (gemiddelde lengte 8,5 cm) en 11 Kesslers grondels (gemiddelde lengte 10 cm) gezenderd. De vissen zijn enkele tientallen meters bovenstrooms van de Geulmonding vrijgelaten (figuur 1), op een locatie waar al eerder zwartbekgrondels zijn aangetroffen (van Kessel & Crombaghs, 2015). In de periode tussen september en december 2016 is om de drie weken, vijf keer vanaf de monding in de Maas 250 meter in stroomopwaartse richting vlakdekkend gezocht met behulp van draagbare handantennes (Oregon HDX Backpack Reader).

Van de 55 gezenderde zwartbekgrondels zijn 20 (36%) individuen gedurende de onderzoeksperiode gedetecteerd. De verschillende individuen vertonen vrij veel overlap in verspreiding (figuur 1). Hetzelfde is geconstateerd voor de gezenderde Kesslers grondels, waarvan 5 van de 11 gezenderde vissen zijn gedetecteerd (45%) (figuur 2). Acht zwartbekgrondels en twee Kesslers grondels zijn slechts éénmaal waargenomen. Zes zwartbekgrondels zijn vier- van de vijfmaal dat er is gezocht gedetecteerd. Eén Kesslers grondel is driemaal gedetecteerd.

Gezien het zoekgebied dat ruim 100 meter voorbij de meest stroomopwaartse detectie eindigde, wordt aangenomen dat niet gedetecteerde individuen waarschijnlijk zijn gepredeerd of afgezakt naar de Grensmaas. Beide grondelsoorten laten in de onderzoeksperiode van september-december een overeenkomstig verplaatsingspatroon zien (figuur 1; figuur 2). De grootste verplaatsing die is vastgesteld betreft die van een zwartbekgrondel van 12 centimeter, namelijk 30 meter in stroomafwaartse richting. Gemiddeld is een maximale verspreiding van 10 meter vastgesteld. Voor Kesslers grondel is de grootste vastgestelde verplaatsing 9 meter in stroomopwaartse richting, door een individu van 11 centimeter. Gemiddeld is een maximale verplaatsing van 7 meter vastgesteld. Geen van de gezenderde zwartbekgrondels of Kesslers grondels is door het vaste antennestation dat bij het sifon onder het Julianakanaal ligt (figuur 3), waargenomen.

Inventarisatie visgemeenschap juli-augustus 2017

In juli en augustus 2017 is de visgemeenschap in de Geulmonding geïnventariseerd. Hierbij is gericht gekeken naar het voorkomen van donderpadden en invasieve grondels met elektrovisserij (Brettschneider EFGI 650) en een achtervanger met een schepnet. Hierbij zijn per traject van alle aangetroffen soorten de aantallen en de lengtes genoteerd. In totaal zijn tien trajecten met een totale lengte van circa 2100 meter, vlakdekkend in stroomopwaartse richting bevist (figuur 3).

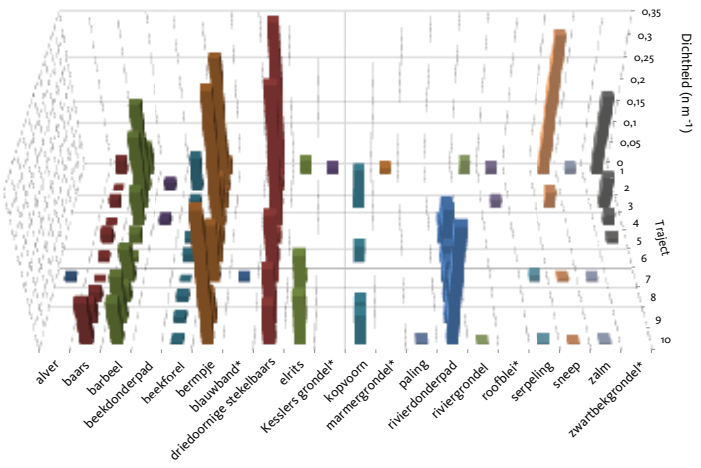
Waargenomen soorten

In totaal zijn 1.589 vissen verdeeld over 20 soorten aangetroffen, waarvan 15 inheems (figuur 4). Bermpje is de meest aangetroffen soort. Kesslers grondel, marmergrondel en zwartbekgrondel zijn ook aangetroffen tijdens het verspreidingsonderzoek in de benedenloop van de Geul. Van zowel Kesslers grondel als marmergrondel is slechts één exemplaar gevangen, enkel in het eerste traject (figuur 4). Van zwartbekgrondel zijn in het eerste traject elf exemplaren aangetroffen. In de hieropvolgende trajecten zijn uitsluitend nog zwartbekgrondels aangetroffen, in afnemende hoeveelheden. De meest stroomopwaartse

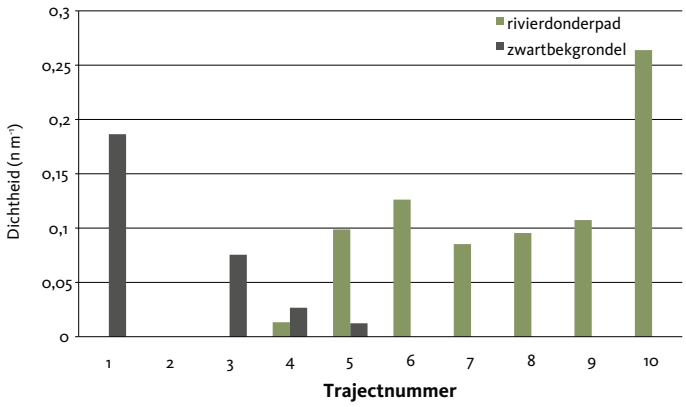
locatie waar een enkele zwartbekgrondel is gevangen is aan het begin van traject 5, 300 meter stroomopwaarts vanaf de Geulmonding. Dit betekent dat in de bemonsterde trajecten hiervan stroomopwaarts gelegen, tot aan de sifon onder het Julianakanaal aan het eind van traject 10 (circa 1.800 meter) (figuur 3), geen enkele uitheemse grondel meer is aangetroffen.

Donderpadden

Tijdens het onderzoek zijn zowel de rivier- als beekdonderpad aangetroffen. De rivierdonderpad was de op één na meest aangetroffen vissoort, hiervan zijn 292 individuen gevangen. De lengte varieerde van 2 tot 7 cm. De soort is niet in de eerste drie trajecten aangetroffen maar daarna in toenemende mate. Er is sprake van een negatieve trend tussen de aantallen rivierdonderpad en zwartbekgrondel tussen trajecten (figuur 5), al is de correlatie statistisch niet significant. Hoge aantallen rivierdonderpadden zijn gevangen in de afwezigheid van invasieve (met name zwartbek)grondels (figuur 4; figuur 5). Van beekdonderpad is een exemplaar van 7 cm in traject 2 en traject 4 aangetroffen.



Figuur 4. Aangetroffen vissoorten en de dichtheden per traject tijdens het verspreidingsonderzoek in 2017. In totaal zijn 1.589 vissen aangetroffen verdeeld over 20 soorten, waarvan 15 inheems. Exoten zijn aangegeven met een *.



Figuur 5. Verhouding in voorkomen van zwartbekgrondel en rivierdonderpad (aantal/m) tussen trajecten. Er is sprake van een negatieve trend (Spearman rangcorrelatiecoëfficiënt = -0,601; p = 0,066) tussen de dichtheden.

Overige observaties

In september 2017 is een tijdelijke haven aan het Julianakanaal leeggepompt in de Geul ter hoogte van het einde van traject 10 (figuur 3). In deze haven zijn tijdens afvissingen hoge aantallen zwartbekgrondels aangetroffen (eigen observatie van de auteurs). Het leegpompen zou ervoor kunnen hebben gezorgd dat zwartbekgrondels ter hoogte van traject 10 in de Geul terecht zijn gekomen.

Discussie

De resultaten van het telemetrisch onderzoek suggereren dat zwartbekgrondels en Kesslers grondels in de periode september-december een beperkte homerange hebben en zich weinig verspreiden. Bij het vaste antennestation bij het sifon (figuur 3), zijn geen detecties gedaan van gezenderde grondels. Naar verwachting is de verspreidingsactiviteit van beide grondelsoorten hoger buiten dit seizoen, aangezien de paai van Kesslers grondel duurt van maart tot mei en van zwartbekgrondel van april tot september. Beide soorten komen voor op zandige en stenige bodems (Kottelat & Freyhof, 2007), die veelvuldig in de Geul aanwezig zijn. De resultaten van de verspreidingsactiviteit komen overeen met waarnemingen bij de ECI-waterkrachtcentrale in de Roer. In de Roer is vastgesteld dat stroomafwaartse migratie van zwartbekgrondel al vanaf februari op gang kwam en duurde tot oktober (Gubbels *et al.*, 2016). De Roer is een rivier die wat de stroomsnelheid (0,5 tot 1,0 m s^{-1}) en de waterafvoer (23,5 m^3 s^{-1}) betreft een goede referentie is voor de Geul, waar de stroomstroomsnelheid (0,3 tot 0,6 m s^{-1}) en waterafvoer (3,4 m^3 s^{-1}) is (Crombaghs *et al.*, 2000).

Opvallend zijn de hoge aantallen rivierdonderpad in de trajecten 4 t/m 10, terwijl de hoogste aantallen invasieve grondels zijn waargenomen in de trajecten 1 t/m 3 (figuur 5). In de Geulmonding is vóór de kolonisatie van zwartbekgrondel tijdens KRW-visstand-bemonsteringen in 2005 en 2010 nog rivierdonderpad aangetroffen (van Kessel & Crombaghs, 2016). Een verklaring voor het ontbreken van rivierdonderpad in de eerste drie trajecten zou de aanwezigheid van zwartbekgrondel kunnen zijn. In een onderzoek uitgevoerd in de Maas is gebleken dat dichtheden van rivierdonderpad na kolonisatie van zwartbekgrondel sterk en snel afnamen. De negatieve effecten zijn waarschijnlijk voedsel- en habitatcompetitie tussen de soorten en predatie van inheemse donderpadden door zwartbekgrondel (van Kessel *et al.*, 2016).

Nooit eerder is zo ver stroomopwaarts in de Geul een zwartbekgrondel aangetroffen (figuur 5). Het is onduidelijk of sprake is van een opmars of dat dit een zwervend individu betreft. Tijdens een onderzoek in de Grote Beek (Gelderland) in maart is stroomopwaartse migratie door zwartbekgrondel van twee kilometer binnen één week vastgesteld (De Bruin & Kranenbarg, 2017). Uit de NDFF blijkt dat in 2011 de eerste zwartbekgrondels in de Maas bij de Niersmonding zijn waargenomen. Al in 2015 zijn voor het eerst zwartbekgrondels bij de Geulmonding waargenomen (NDFF, 2018). Dit suggereert een stroomopwaartse kolonisatiesnelheid in de Maas van ruim 30 kilometer per jaar (125 km/ 4 jaar). Dergelijke kolonisatiesnelheden van 30 kilometer per jaar zijn ook in het buitenland in zoutwatermilieus vastgesteld (Azour *et al.*, 2015). Hiermee is de vastgestelde kolonisatiesnelheid in de Geul met 150 meter per jaar zeer laag te noemen (300 meter in stroomopwaartse richting sinds 2015 (Kessel & Crombaghs, 2015)).

Uit de NDFF blijkt dat de eerste waarneming van een zwartbekgrondel in de Maas ter hoogte van de monding van de Roer in 2012 is gedaan (NDFF, 2018). In de Roer is zwartbekgrondel voor het eerst in 2013 vastgesteld waarbij het om 13 individuen ging. Het jaar erop zijn hier meer dan 5000 individuen aangetroffen (Gubbels *et al.*, 2016). Het is onduidelijk of de habitat in de Geul weinig potentie biedt voor kolonisatie door uitheemse grondels of dat hier andere oorzaken aan ten grondslag liggen. Azour *et al.* (2015) stellen dat voedselcompetitie tussen zwartbekgrondels ertoe leidt dat de soort zich verder uitbreidt. Mogelijk is de dichtheid zwartbekgrondels in de Grensmaas nog niet dusdanig hoog of is het voedsel hier niet limiterend waardoor ze de Geul nog niet koloniseren. De stroomsnelheid en waterafvoer in de Geul (ten aanzien van de Roer) vormen voor zwartbekgrondels geen kolonisatiebarrière, waardoor verwacht wordt dat kolonisatie van de benedenloop van de Geul zal doorzetten. Het leegpompen van de tijdelijke haven aan het Julianakanaal ter hoogte van het eind van traject 10 in de Geul (figuur 3) kan het kolonisatieproces versnellen.

Conclusie

Uit dit onderzoek is gebleken dat uitheemse grondels in de Geulmonding van september tot en met december een beperkte homerange hebben. Geen van de gezenderde individuen is verder stroomopwaarts aangetroffen dan de reeds bekende verspreiding. Uit inventarisatie van de visgemeenschap is naar voren gekomen dat er een negatieve trend bestaat tussen dichtheden van rivierdonderpad en zwartbekgrondel. In vergelijking tot andere systemen koloniseren uitheemse grondels de Geul in een zeer laag tempo, de oorzaak hiervan is onduidelijk. Het is mogelijk dat wanneer de dichtheid zwartbekgrondels in de Grensmaas verder toenemen, deze soort de benedenloop van de Geul binnen enkele jaren koloniseert. Ter bescherming van de bedreigde beekdonderpad, die in grote getalen voorkomt in de bovenloop van de Geul, heeft het waterschap Limburg besloten om de watermolen in Meerssen voorlopig niet optrekbaar te maken om invasieve exoten te weren (Gubbels, 2017), een strategie die ook is aanbevolen door Dorenbosch & van Kessel (2011). Om meer inzicht te verkrijgen in dergelijke kolonisatieprocessen, is het van belang dat stroomopwaartse kolonisatie door invasieve grondelsoorten jaarlijks nauwlettend wordt gemonitord door bemonstering.

Dankwoord

Sjuul Philipsen en Robin Olde Wolbers worden bedankt voor hulp bij het telemetrisch onderzoek. Joost Merjenburgh en Didier Lemmens worden bedankt voor hulp tijdens bemonstering van de trajecten.

Summary

Are invasive gobies a risk for the River bullhead in the River Geul?
Invasive Ponto-Caspian gobies, in particular the Round goby (*Neogobius melastonomus*), have led to a strong decline of the native River bullhead (*Cottus perifretum*) in the River Meuse. The same risk exists for the Rhine sculpin (*C. rhenanus*), of which the largest population in the Netherlands occurs upstream in the River Geul. In this study we examined goby dispersion in the lower River Geul by PIT-tagging 55 individuals of Round goby and 11 Bighead goby (*Ponticola kessleri*). The fish were tracked from September until December 2016. The results suggest that for both species the home range was limited during the research period; the largest dispersal that was established was 30 meter in a downstream direction. Furthermore, we determined the occurrence of invasive gobies and other species in 10 transects. High numbers of river bullhead were found in the absence of round goby in more upstream transects. In 2015, the first round goby was found in the direct debouchment of the Geul River into the River Meuse. In 2017, 300 meters upstream of this location a round goby was found. This implies an upstream colonisation rate of 150 meter per year for this species, which is very low compared to the River Meuse (30 km year^{-1}). It is unclear what causes the low colonisation rate in the River Geul. A reason could be that there is too little intraspecific competition in the River Meuse that causes round gobies to colonize the Geul River and stronger colonisation rate might be expected when densities in the River Meuse increase. Therefore, we advise to closely monitor the goby colonisation which can lead to new insights.

Literatuur

Azour, F., M. van Deurs, J. Behrens, H. Carl, K. Hüssy, K. Greisen, R. Ebert & P.R. Møller, 2015. Invasion rate and population characteristics of the round goby *Neogobius melanostomus*: effects of density and invasion history. Aquatic Biology 24: 41–52.

Crombaghs, B.H.J.M., R.W. Akkermans, R.E.M.B. Gubbels & G. Hoogerwerf, 2000. Vissen in Limburgse beken. De Verspreiding en Ecologie van Vissen in Stromende Wateren in Limburg. Stichting Natuurpublicaties, Maastricht.

Crombaghs, B.H.J.M., M. Dorenbosch, R.E.M.B. Gubbels & J. Kranenbarg, 2007. Nederlandse Rivierdonderpad uit de Habitatrichtlijn bestaat uit twee soorten. De Levende Natuur 108(6): 248-251.

De Bruin, A. & J. Kranenbarg, 2017. Vismigratie naar en binnen twee beekmondingen langs de Gelderse IJssel. Evaluatie van vismigratievoorzieningen bij gemalen en stuwen in de Grote Beek en Voorsterbeek op basis van telemetrisch onderzoek in de periode 2014-2016. RAVON, Nijmegen.

Dorenbosch, M. & N. van Kessel, 2011. Donderpadden & invasieve grondels in het Maasdal. Mogelijke consequenties voor de Geul. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Gubbels, R.E.M.B., M.H.A.M. Belgers & H.-J. Jochims, 2016. Vismigratie in de benedenloop van de Roer in de periode 2009-2014: Soortspecifieke migratiekarakteristieken en –patronen. Resultaten van zes jaar monitoring bij de ECI-waterkrachtcentrale te Roermond. Intern rapport. Waterschap Roer en Overmaas, Sittard.

Gubbels, R.E.M.B., 2017. Herstel en monitoring van vismigratie in de Roer bij de ECI-waterkrachtcentrale. De Levende Natuur 118(2): 63-66.

Kottelat, M. & J. Freyhof, 2007. Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany.

NDFF, 2018. Nationale Databank Flora en Fauna. Opgeroepen van https://ndff-ecogrid.nl/ op 26 juli 2018.

Smyth, B. & S. Nebel, 2013. Passive Integrated Transponder (PIT) Tags in the Study of Animal Movement. Nature Education Knowledge 4(3): 3.

Van Kessel, N., M. Dorenbosch, J. Kranenbarg, G. van der Velde & R.S.E.W. Leuven, 2014. Invasieve grondels in de grote rivieren en hun effect op de beschermde Rivierdonderpad. De Levende Natuur 115: 122-128.

Van Kessel, N. & B.H.J.M. Crombaghs, 2016. Visstandbemonstering en –beoordeling Geul 2015. Een onderzoek naar de samenstelling van de vislevensgemeenschap in het stroomgebied van de Geul en een vergelijking van de resultaten uit 2005, 2010 en 2015. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Van Kessel, N., M. Dorenbosch, J. Kranenbarg, G. van der Velde & R.S.E.W. Leuven, 2016. Invasive Ponto-Caspian gobies rapidly reduce the abundance of protected native bullhead. Aquatic Invasions 11(2): 179–188.

Pim Lemmers & Ben Crombaghs
Bureau Natuurbalans – Limes Divergens BV en het Nederlands Expertisecentrum Exoten, lemmers@natuurbalans.nl

Rob Gubbels Waterschap Limburg

Harriet Bakker Rijkswaterstaat



De herkenningskaart bodemvissen (donderpadden en grondels) is te downloaden op: *www.ravon.nl/herkenningskaarten*

Interview met Lendersprijswinnaar 2017 Theo Schuurmans

Martijn Schiphouwer

Theo Schuurmans vervult met zijn passie en inzet voor onze soorten een voorbeeldfunctie en levert daarmee een grote bijdrage aan bescherming binnen Nederland. Hij ontving daarom tijdens de RAVON-dag op 11 november 2017 de Lendersprijs, vernoemd naar de broers Rob en Ton Lenders, die mede aan de basis van RAVON hebben gestaan. We zijn in Greup op het 'eiland' de Hoeksche Waard waar we Theo aan de tand voelen over het ontvangen van deze prijs.



Theo (selfie) nazomer 2017, tijdens een aquatisch onderzoek in relatie tot het nut van akkerranden in het Oudeland van Strijen, kort voor de Lendersprijs-uitreiking 2017.

Je ontving de prestigieuze Lendersprijs, hoe voelde dat en wat betekende dat voor jou?

Toen jij mij vroeg of ik toch wel naar de RAVON-dag kwam, zei ik dat ik helaas niet kon. Ik had aan het eind van de middag een optreden met mijn band 'Pekel'. Toen je aandrong dat ik toch echt moest komen of dat ik wellicht even via Skype bereikbaar was, begon er wel wat te dagen. Misschien kregen we als werkgroep een stimuleringsprijs? Ik ben daarom tot vlak voor mijn optreden naar de RAVON-dag gegaan. Toen ik aan het eind van de ochtend voor de Lendersprijsuitreiking naar voren werd geroepen, wist ik niet wat me overkwam. In eerste instantie heerste er ongeloof, met zoiets overkomt mij nooit en is normaal voorbehouden aan 'academische' onderzoekers. Het voelde daarom als het ontvangen van een Nobelprijs, ik voelde me dankbaar en verguld. Natuurlijk had die boomkikker (bronzen beeldje Lendersprijs, red.) beter een grote modderkruiper kunnen zijn, maar desondanks geeft dit echt een erkenning voor jarenlang dingen opstarten en ons hard maken voor biodiversiteit in onze regio. Wat ook voorop mag staan; ik doe dit niet alleen, we zijn een werkgroep. Het ontvangen van deze landelijke waardering werd ook door de pers opgepikt, waaronder het regionale AD en de radio. Zelfs omroep MAX wilde een interview, maar dat heb ik afgeslagen. Die media-aandacht was voor ons als werkgroep duidelijk een extra stimulans, om door te gaan met de goede dingen die we doen.

Waar begon de passie voor water en vissen en hoe heeft zich dat door de jaren ontwikkeld?

Als kleine jongen groeide ik op in IJsselmonde. In de poldersloot jes rond mijn huis ving ik allerlei waterdiertjes, waaronder weeralen (grote modderkruipers). Die weeralen stopten we in een glazen pot om het weer te voorspellen. Kwam er slecht weer, dan werden ze onrustig. Op vakantie met mijn ouders ging ik graag snorkelen en dook allerlei slakken en mossels op. Die werden dan uitvoerig bestudeerd. Toen ik wat ouder werd ging ik assisteren bij het Natuurhistorisch Museum van Rotterdam bij malacoloog Willem Backhuys. Hier groeide mijn biologische kennis gestaag. Rond diezelfde tijd startte ik bij de strandwerkgroep van de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie (NJN), daar kwamen ook veel andere biologische disciplines aan de orde. In die tijd zag ik ook de biodiversiteit sterk afnemen, onder andere door het effect van de Deltawerken. Het avontuur en het buitenland lonkten en er werden expedities ondernomen in een nieuw vakgebied, de onderwaterspeleologie. We ontdekten nieuwe stelsels en onderzochten grotleven in allerlei landen. Eén van de hoogtepunten was een expeditie naar Algerije in 1978. Tegelijkertijd kwam bij mij ook de passie voor muziek. Uiteindelijk maakte ik de keuze om daar verder in te gaan met een studie in vioolbouw in Wales. Ik heb daar 12 jaar gewoond en mijn vrouw leren kennen. Na jaren als vioolbouwer te hebben gewerkt, gaf ik bij terugkomst in Nederland invulling aan mijn muziekpassie met mijn band en een evenementenbureau.

Je bent nu de drijvende kracht achter de Aquatische Werkgroep van het Hoekschewaards Landschap. Hoe is de werkgroep ontstaan en waar wil je naar toe?

Rond het begin van het nieuwe millennium besloot ik het evenementenbureau te verkopen. Ik was de dagelijkse 'rat race' beu, wilde een andere invulling van mijn leven en weer meer naar buiten.

We zijn toen naar de Hoeksche Waard verhuisd, naar een oude smederij. Ik dacht: "dit is een klusproject van tien jaar", maar die inschatting is inmiddels achterhaald. Dat komt ook omdat er veel tijd in andere leuke dingen gaat zitten, zoals de band Pekel waarmee we nog steeds wekelijks geboekt zijn. Mijn passie voor het onderwaterleven was nog steeds niet getemperd en het begon te kriebelen. Op de Hoeksche Waard zag ik de magere biodiversiteit van het agrarisch gebied, waar op dat moment veel discussie over was. Ik ben daarom zelf onderzoek gaan doen in verschillende agrarische en urbane sloten met een schepnet. Ik wist veel van mollusken, maar niet genoeg van andere soortgroepen. Ik werd getipt om eens contact op te nemen met het Hoekschewaards Landschap (HWL). Daar leerde ik Dick van Houwelingen en Janus Verkerk kennen. Van hen kreeg ik de vraag of ik wellicht een aquatische werkgroep wilde opstarten met promotie vanuit de HWL. Die werkgroep is officieel opgericht in 2011 maar kwam slecht van de grond. Op aanraden van Dick van Houwelingen zijn we in 2012 op de Essche Plaat gaan scheppen en fuikjes zetten. Tot ieders verbazing trokken we tientallen modderkuipers uit de zwarte blub. In 2013 ving (wederom) Dick van Houwelingen in het Oude Land van Strijen grote modderkruipers. Die ontdekking leverde een extra drive om door te gaan met het zoeken en beschermen van onze biodiversiteit. Door boswachter Jan Alewijn Dijkhuizen werden we getipt contact op te nemen met RAVON, want dat was volgens hem echt een club die wat kon bijdragen aan onze missie. Vanuit RAVON werd Richard Struijk ingevlogen. Hij was toen met de Zuid-Hollandse visatlas bezig. Het gaf heel veel energie om met Richard de fijne kneepjes van het schepnetvissen en zaklampvissen mee te krijgen. Leuk detail was de focus van RAVON op vissen en amfibieën in de wateren; de andere soorten werden niet bekeken, terwijl wij dat graag ook wilden. Om de werkgroep een verdere impuls te geven en de kennis op te waarderen heb ik zes avondcursussen – waaronder een theorieavond zoetwatervissen met Arthur de Bruin – en twee praktijkdagen georganiseerd. Een van deze praktijkdagen werd er electrisch gevist met lokale beroepsvisser Aart van der Waal. In 2013 en 2014 kregen we zo heel veel mensen over de vloer, tot wel 30 per activiteit aan toe. Dat was uiteindelijk meer toerisme en educatie, want er bleven maar weinig echt geïnteresseerden plakken. Vanaf 2015 zijn we meer aan een structuur gaan werken, met de overgebleven 'steutelmensen'. We zijn nu met ongeveer twaalf fanatiekelingen. Daarbij heeft iedereen zijn expertise, bijvoorbeeld Sander van der Linde is nu echt onze 'libellenman'. We willen die biodiversiteit nog verder gaan borgen binnen onze werkgroep. We willen thema-avonden organiseren voor determinatie van bepaalde soortgroepen en proberen ook binnen de werkgroep per onderwerp te zorgen dat iemand als trekker optreedt. Toch blijven we 'noodgedwongen' veel aan vis doen, die staan net wat dichter bij de mens dan de kleine waterdiertjes. Van ons werkgroepbudget van RAVON en een deel eigen middelen hebben we een kar aangeschaft, die eruitziet als een loempia-wagen. Daar kunnen we al onze spullen als netten, binoculairs en koffiezetapparaat in kwijt.

Je bent al een paar jaar bezig met een boek, waar gaat het over en hoe staat het er mee?

Na een aantal dwaalsporen wordt nu steeds duidelijker waar het boek over gaat. Het is geschreven naar aanleiding van de ontdekking van onze grote modderkruiperpopulaties op de Essche plaat en in het Oude Land. In eerste instantie was ik te wetenschappelijk bezig, maar ik zag in dat dit soort informatie al vaak gepubliceerd is, bijvoorbeeld in rapporten van Arthur de Bruin. Wat ik nu wil, is een laagdrempelig boek voor het hele gezin. De titel staat vast, dat wordt 'Vieze Stinkvissen'. Ik beschrijf de teloorgang en het historisch voorkomen op basis van 'getuigenverklaringen'. In het boek wil ik de fascinatie voor waterleven aanwakkeren, die de mensheid al sinds de oudheid weet te intrigeren. De grote modderkruiper vormt door zijn mysterieuze leefwijze een boegbeeld, om de brug te slaan tussen mensen en waterleven. Ik behandel daarbij ook alle facetten. Naast het overbrengen van passie om het beest te beschermen, is er een hoofdstuk over afschuw voor het beest en een hoofdstuk over hoe de vis te consumeren. Voor de kinderen zit er ook een sprookje in met de hoofdrolspelers Mis, Gur en Nes. Daarmee levert het boek een totaalbeeld voor het hele gezin. Op de layout ga ik me helemaal uitleven, een technisch hoogstandje wordt het. Op dit moment schiet het schrijven en vormgeven behoorlijk op, mijn planning is om het dit najaar af te hebben. Dat gezegd hebbende, kun je beter rekenen op komend voorjaar.

Je hebt nu een Lendersprijs, dan mag jij natuurlijk hier ook jouw mening en adviezen meegeven. Wat zou jij willen adviseren aan ons of anderen?

We hebben hier op de Waard veel energie gestoken in het in kaart brengen van de grote modderkruiperpopulaties. Het was daarmee al snel duidelijk dat het in deze regio niet goed gaat met de soort en de populaties kwetsbaar zijn. Je verwacht dan dat Staatsbosbeheer als gebiedsbeheerder en RAVON als landelijke beschermingsorganisatie handelen naar hun taken en doelstellingen, en extra inspanningen leveren om de soort hier te behouden. Het viel mij tegen dat Staatsbosbeheer in eerste instantie niet verder keek dan vooraf bepaalde natuurdoelen en landbouwbelangen. Toen ik RAVON vroeg of het mogelijk was de soort verder in kaart te brengen met eDNA, strandde dit op financiën en werd er weinig moeite gedaan om dit toch voor elkaar te krijgen. Ik heb daarna door Kees van Bochove, toen nog student, een eDNA-onderzoek laten uitvoeren en daardoor veel kennis over de verspreiding opgedaan. Met die kennis konden we beheeradviezen aan Staatsbosbeheer leveren ten behoeve van de soort.



Enkele AWG-werkgroepleden met op de achtergrond de Viskar (deels door RAVON vergoed). De kar biedt ruimte aan alle netten en toebehoren, heeft zelfs een binoculair aan boord en twee zitplaatsen om ook bij slecht weer ongestoord monsters te verwerken. (Foto: Theo Schuurmans)



Grote modderkruiper. (Foto: Jelger Herder)

Bij Staatsbosbeheer heeft het jaren geduurd om de grote modderkruiper echt goed in het vizier te krijgen. Dit werd een paar jaar geleden pijnlijk duidelijk, toen door een fout een groot deel van het leefgebied in de Essche plaat droog kwam te staan in de winterperiode, met alle gevolgen van dien. Na jarenlang opkomen voor de soort, zijn op dit moment de contacten goed en telt de soort meer mee bij Staatsbosbeheer. RAVON heeft ook afgelopen jaren veel input gegeven hoe je voor de grote modderkruiper kunt beheren, en op een paar plekken heeft met Arthur vervolgonderzoek plaatsgevonden. Mijn advies aan deze grote organisaties is om toch meer energie te steken in regionale samenwerking en het behouden van regionale natuurwaarden, en dan niet alleen wanneer er vanuit beleid harde afspraken liggen of wanneer er een projectbudget is. Ik besef me ook dat we als Aquatische Werkgroep een essentiële rol hebben, om samenwerking rond bescherming voor onze regio te smeden.



Theo op de Esscheplaat tijdens het onderzoek naar grote modderkruipers in 2012. (Foto: Dick van Houwelingen)

Summary

Interview with the winner of the Lenders Prize 2017

At the annual meeting of RAVON on November 11th 2017, Theo Schuurmans received the Lenders Award (bronze sculpture of a tree frog and a charter) as a mark of appreciation for his work in the field. His unrelenting efforts to protect and study both amphibians and fish in the Hoeksche Waard are invaluable and the reason for awarding him this well-deserved prize.

Martijn Schiphouwer RAVON, martijn.schiphouwer@ravon.nl

Voordragen kandidaten Lendersprijs 2018

Tijdens de RAVON-dag delen wij een Lendersprijs uit aan iemand die een grote bijdrage heeft geleverd aan de bescherming van onze soortgroepen.

De criteria om in aanmerking te komen voor de prijs zijn:

- De kandidaat heeft een belangrijke bijdrage geleverd aan de bescherming van reptielen, amfibieën en/of vissen;
- De bescherming heeft een regionale, landelijke of internationale uitstraling.
- De soortkennis en/of het werken aan bescherming wordt actief uitgedragen.

Wilt u een kandidaat voordragen?
Download dan het formulier op www.ravon.nl/lendersprijs en zend dit vóór 23 oktober per email aan kantoor@ravon.nl.
Houd het vertrouwelijk, dus breng uw kandidaat niet op de hoogte van uw voordracht!

Zandhagedissen in de Schoorlse Duinen op de kaart gezet

Mariska de Wild-Scholten

We verzamelen met duizenden vrijwilligers veel waarnemingen voor de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). In dit artikel een voorbeeld welk verhaal er schuilt achter de data (NDFF en persoonlijke waarnemingen) van zandhagedissen in de Schoorlse Duinen, welke bedreigingen er zijn en hoe bescherming mogelijk is. Eigen waarnemingen van de auteur en vooral aanvullende data, waaronder foto's van habitats in relatie tot waargenomen dieren, onderbouwen het verhaal.

Introductie

De zandhagedis (*Lacerta agilis*) geniet een hoge status van bescherming (Habitatrichtlijn bijlage 4) en verdient daarom onderzoek naar waar, wanneer en waarom dit reptiel voorkomt. De Schoorlse Duinen liggen in de kop van Noord-Holland. Deze breedste duinen van Nederland bieden de zandhagedis een thuis op en in het duinzand. De nieuwe verspreidingskaart (figuur 1) toont alle waarnemingen sinds 1937 in de NDFF. Mogelijke impact op het leefgebied door versnippering, beheersmaatregelen en milieu-invloeden dienen zorgvuldig geëvalueerd te worden.

Gegevensverzameling en methode

De nieuwe verspreidingskaart van de zandhagedis in de Schoorlse Duinen en het aangrenzend deel van het Noordhollands Duinreservaat toont alle waarnemingen sinds 1937 in de NDFF (stand 25-10-2017). Ongeveer 1 op de 10 waarnemingen in de NDFF betreffen eigen gegevens, grotendeels verzameld in het noordoostelijke deel bij Groet.

De vastlegging van ondersteunende foto's met opnamelocatie geschiedde met een NIKON Coolpix S9900 fototoestel met ingebouwde GPS/GLONASS en 30x optische zoom. Door GLONASS kunnen de coördinaten nauwkeuriger zijn. De foto's brengen de leefomgeving in beeld en de gehele zandhagedis van boven en zijkant zodat individuen herkend kunnen worden met hun verschillende patronen en staartbeschadigingen. Daarna voegen we details toe aan de bestandsnaam zoals geslacht, stadium, eventuele teken en eventuele staartafwijkingen. Het uploaden van deze foto's met bovengenoemde data naar waarneming.nl, aangevuld met details van de waarneming, zorgt na validatie voor een goed databestand in de NDFF dat beschermingsmaatregelen kan onderbouwen.

Statistieken

Van de in dit artikel verzamelde data dateert de eerste waarneming uit 1937 en de laatste van 23 augustus 2017. Het totale aantal waarnemingen in de NDFF is 1.630 waarvan 188 eigen waarnemingen. Van bijna 9 op de 10 waarnemingen (vooral oude waarnemingen) in de NDFF is helaas het geslacht onbekend. Van juvenielen en subadulten is het moeilijk het geslacht te bepalen, maar dit verklaart maar 10% van de onbekenden.
Een substantieel deel van de waarnemingen is afkomstig van het Meetnet Reptielen (RAVON, 2003) waarbij er geen onderscheid in sexe wordt gemaakt. Mannetjes worden vaker waargenomen dan de vrouwtjes. Dat is goed verklaarbaar omdat de mannetjes in het paarseizoen opvallende kleuren hebben en ze actief op zoek naar vrouwtjes gaan.



Legenda:
zwart: dood/verkeersslachtoffer
blauw: man
rood: vrouw
paars: man+vrouw
grijs: geslacht onbekend
wit: waarnemingen 1 mei 2011 (datum laatste duinbrand) of ouder

symboolgrootte:
adult 1, subadult 0.8, juveniel 0.6, eiafzetplekken 0.4

Figuur 1. Verspreidingskaart zandhagedis in Schoorlse Duinen en noordelijke PWN gebied. NDFF-waarnemingen zandhagedissen t/m 22 augustus 2017 (exporteerdatum 25 oktober 2017), geplot in Google Earth Pro. De waarneming van een zandhagedis in de Noordzee moet berusten op onjuiste gps-coördinaten.





Voorbeeld habitat in relatie tot waargenomen dier: zandhagedisman naast struikheide, 12 mei 2017. (Foto's: Mariska de Wild-Scholten)

Leefgebied

Zandhagedissen moeten, om hun lichaamstemperatuur binnen bepaalde grenzen te houden, opwarmen in de zon of zich verplaatsen naar schaduw (Blanke, 2015). Opvallend was dat tijdens hete dagen de zandhagedissen zich verplaatsten naar plekken onder hogere struiken en bomen.

Favoriete begroeiing blijkt struikheide (90% van de eigen waarnemingen). Ze zitten in, op of naast struikheide. Daarom zijn bij voorkeur locaties met struikheide bezocht. Ook in Overijssel blijkt de zandhagedis het meest aangetroffen in een vegetatietype waarin struikheide dominant is, namelijk de associatie van struikheide (*Calluna vulgaris*) en stekelbrem (*Genista anglica*) (Hofstra, 2010). Ook volgens Groenveld (2009) wordt in kalkarme duinen de zandhagedis vooral aangetroffen in droge struikheideterreinen. Op het traject Heidestein op de Utrechtse Heuvelrug is de meest geliefde vegetatie oude hoge struikheide met veel open plekken (De Wild, 2018). Voor het afzetten van eieren is een open zandige zongerichte helling nodig op korte afstand van beschutting om in weg te kunnen vluchten.





Voorbeeld habitat in relatie tot waargenomen dier: zandhagedisvrouw naast struikheide, 9 augustus 2016. (Foto's: Mariska de Wild-Scholten)





Verkeersslachtoffers op betonnen fietspad. Links: zandhagedisman (2 juni 2017 13:19 uur), rechts: zandhagedisvrouw drachtig omringd door zandsteekmieren (20 juni 2017 8:11 uur). (Foto's: Mariska de Wild-Scholten)

Bedreigingen

De langjarige nationale trend van de zandhagedis vertoont een matige toename (Janssen & de Zeeuw, 2017). Ook in de Amsterdamse Waterleidingduinen neemt de zandhagedis toe (Ehrenburg & Janssen, 2014). Warmer weer is een mogelijke verklaring voor deze trend. Maar er zijn ook bedreigingen.

Verkeersslachtoffers

Verharde fietspaden veroorzaken verkeersslachtoffers (zie foto's). In 2017 telden we 40 verkeersslachtoffers waarvan het merendeel op een nieuw betonnen fietspad (Nieuwe Weg). Op een aantal plekken kun je op warme dagen wachten op zandhagedissen die uit de berm schieten en rap oversteken. Staatsbosbeheer plaatste een waarschuwingsbord om de weggebruikers te attenderen op de zandhagedissen. Ook zijn de bermen gemaaid om schuilmogelijkheden te ontnemen. Inventarisaties dit jaar zullen uitwijzen of deze maatregelen effectief zijn. De overstekende zandhagedissen merken het verkeer te laat op. Wellicht omdat het beton glad en daarom geruisloos is. En door toename van gemotoriseerd verkeer (e-bikes en zonnetrein) is de snelheid toegenomen. Klinkerfietspaden geven meer geluid en trillingen en daarom mogelijk minder slachtoffers. In het aangrenzende PWN-gebied liggen klinkerfietspaden. Een systematische vergelijking lijkt zinvol om kennis op te doen voor toekomstige fietspaden. Nieuw gegraven eiafzetplekken op strategische plaatsen kunnen mogelijk voorkomen dat zwangere vrouwtjes over moeten steken om een eiafzetplek te bereiken. Op wandelpaden zijn overigens geen dode zandhagedissen aangetroffen

Betreding paden met eiafzetplekken

Zandige wandel- en ruiterpaden zijn potentiele eiafzetplekken. Het is positief dat het wandelen de paden open en zandig houdt, maar betreding in het eiafzetseizoen heeft mogelijk een negatief effect op het succesvol uitkomen van de eieren. Dit is echter moeilijk te onderzoeken; de zandhagedis neemt al decennialang toe in de duinen. Als betreding negatieve invloed heeft wordt die tenietgedaan door andere positieve aspecten voor de zandhagedis.

Begroeiing

Overgroeien van open zand met bijvoorbeeld grijs kronkelsteeltje (een mos), gras en struikheide met struiken en bomen is een andere bedreiging voor de zandhagedis. Door betreding buiten het zandhagedis-seizoen (tussen oktober en april) toe te staan, kunnen betredingspaadjes ontstaan met open zand (Spitzen- van der Sluijs & Janssen, 2009).

Kap dennenbos en zandverstuivingen

Grootschalige kap van dennenbos is gepland in het Natura 2000-beheerplan van de Schoorlse Duinen, met als doel verstuiving van zand te bevorderen en de grondwaterstand te verhogen (Ministerie van Economische Zaken, 2016). Gesloten dennenbos is ongeschikt voor zandhagedissen door gebrek aan zon. Ook stuivende zandduinen zijn ongeschikt door voedselgebrek, ongeschikt microklimaat en afwezigheid van schuilplekken. En wat zullen de gevolgen van stijgend grondwater zijn voor de bestaande droge struikheidevegetatie? Natte plekken zijn niet geschikt om eieren af te zetten.

Discussie

Een systematische telling van zandhagedissen in het gebied heeft nog niet plaatsgevonden, dus als er geen waarneming op een specifieke plek is, betekent dat niet dat er geen zandhagedis zit. Verder zijn er meer waarnemingen dicht bij huis, op monitoringstrajecten (zoals de Hooge Nol bij Groet) en langs paden omdat daar meer zon is en omdat de waarnemers daar vaker lopen. De verspreidingskaart geeft dus alleen een minimaal beeld van de verspreiding van de zandhagedis, niet van het aantal individuen en de populatiegrootte.



Links: Brede gleuven in het zand met hieronder woelsporen duiden mogelijk op eiafzetplekken. Rechts: Zandhagedisvrouw (met afgebroken staart) graaft zich in het zand (22 juni 2017 12:21 uur). (Foto's: Mariska de Wild-Scholten)

Conclusies

De NDFF-gegevens en eigen waarnemingen van de zandhagedis in de Schoorlse Duinen laten een voorkeur voor struikheide zien met nabijheid van hogere struiken of bomen en open zuid-hellend zand op korte afstand van beschutting voor het afzetten van eieren.
De landelijke trend is een matige toename. Mogelijke bedreigingen vormen betonnen fietspaden, dichtgroeien van open zand, overgroeien van struikheide, toename van stuivende duinen en verhoging van de grondwaterstand.
Op basis van verzamelde en beschikbare data is bescherming van de soort in samenwerking met terreinbeherende organisaties zoals Staatsbosbeheer mogelijk.

Dankwoord

Dank aan Elles Kater voor het verzamelen van waarnemingen.

Summary

Sand lizards in the Schoorlse Duinen

The Schoorlse Duinen constitute an important area for Sand lizards (*Lacerta agilis*) in the coastal dunes of the province Noord-Holland (the Netherlands). Records derived from the Dutch National Database Flora and Fauna supplemented with private records indicate the species preference for heathland in this area. Within these heathland areas sites with shrubs or trees with patches of bare sand in the proximity are clearly preferred . The latter are important for oviposition and successful incubation of the eggs. The national trend is a moderate increase. Potential threats for the species in the Schoorlse Dunes include concrete cycle paths, loss of oviposition sites due to succession, the development of drift-sand dunes and an increase of groundwater levels.

Literatuur

Blanke, I. & H. Fearnley, 2015. The Sand Lizard. Between light and shadow. Laurenti Verlag. ISBN 978-3-933066-55-8.

Ehrenburg, A. & I. Janssen, 2014. Zandhagedissen in de Amsterdamse Waterleidingduinen: 20 jaar monitoring, RAVON 52, 16/1, 2-5.

Groenveld, A., 2009. Zandhagedis *Lacerta agilis*. In: Nederlandse Fauna 9: 257-269.

Hofstra, J., 2010. Habitattypen van de zandhagedis en de levendbarende hagedis in Overijssel, RAVON 38, 12(4), 63-69.

Janssen, I. & M. de Zeeuw, 2017. Resultaten Meetprogramma Reptielen 2016, RAVON Schubben&Slijm 32, 12-14.

Spitzen-van der Sluijs, A.M. & I.A.W. Janssen, 2009. De zandhagedis in een smalle duinenrij in Katwijk, Rapport van Stichting RAVON in opdracht van ARCADIS Nederland BV

RAVON, 2003. Handleiding voor het monitoren van reptielen in Nederland, Centraal Bureau voor de Statistiek en RAVON Werkgroep Monitoring

Ministerie van Economische Zaken, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2016. Natura 2000-beheerplan Schoorlse Duinen (86)

De Wild, W., 2018. 15 jaar monitoring reptielen op Heidestein 2002-2017, RAVON 69, 20(2), 24-25.

Mariska de Wild-Scholten scholtenmariska@gmail.com

Foerageerobservaties van een exotische geelbuikschildpad in natuurgebied 't Hurkske, Gemeente Veghel

Richard P.J.H. Struijk & Carel van de Sanden

Veel exoten worden vanwege hun invasieve aard en negatieve effecten op onder andere de biodiversiteit vaak verketterd. De lettersierschildpad is daar een goed voorbeeld van, maar veroorzaakt deze effecten vooral in warmere contreien, bijvoorbeeld het Europese Middellandse Zeegebied. Vanuit Nederland zijn echte problemen niet of nauwelijks bekend. Dit artikel geeft inzicht in de voedselkeuze van een geelbuikschildpad in de Nederlandse natuur.

Inleiding

Lettersierschildpadden (*Trachemys scripta*) worden al decennia in Nederlandse wateren aangetroffen, de roodwangschildpad (*T. s. elegans*) in het bijzonder (Veenvliet, 2009; Van Delft & Struijk, 2018). Deze ondersoort is de meest voorkomende en staat in de top 100 van invasieve soorten die mondiaal een ernstige bedreiging voor de biodiversiteit vormen (ISSG, 2010).
In juli 2016 werd een volwassen vrouwelijke geelbuikschildpad (*T. s. scripta*) (lengte: 25,5 cm; gewicht: 2,46 kg.) in een poel in natuurgebied 't Hurkske (Gemeente Veghel) waargenomen. Vanaf 2012 maakte dit gebied deel uit van een herintroductieprogramma voor de knoflookpad (*Pelobates fuscus*) (Struijk *et al.*, 2016; Bosman *et al.*, 2016). Aangezien de geelbuikschildpad zich niet in een water bevond waarin knoflookpadlarven waren uitgezet, werd besloten om, alvorens het dier weg te vangen, het foerageergedrag (kortdurend) te bestuderen.

Methode

In de periode van 26 juli tot 21 augustus zijn op tien verschillende dagen observatierondes van 2 tot 5 uur uitgevoerd. Deze vonden plaats op warme zonnige dagen tussen 10.00 en 18.00 uur. Vanaf de oever werd, zonder het dier te verstoren, het foerageergedrag bestudeerd. Daarbij zijn prooisoort, waterdiepte en gedrag geregistreerd. Waterdiepten zijn uitgepeild en in klassen van 10 cm verwerkt. Enkele malen is de waterdiepte niet bepaald, meestal omdat het te diep was, en zijn deze waarden als 'onbepaald' genoteerd.

Op 17 augustus bleek de geelbuikschildpad uit de poel te zijn verdwenen. Op 19 augustus werd het dier op circa 690 meter afstand gevonden in het Rauwven. Of het dier hier uit vrije beweging heen is gemigreerd of actief door iemand is verplaatst, is onbekend. Vanwege het feit dat er vanuit het herintroductieproject knoflookpadlarven in



De geelbuikschildpad in kwestie. (Foto: C. van de Sanden)

Tabel 1: Prooiwaarnemingen tijdens geobserveerde foerageermomenten (N=23)

Prooisoort	Aantal observaties	Aantal observaties (%)
Amfibie (kikker)	20	87
Insect	2	8,7
Plantaardig	1	4,3

het Rauwven waren uitgezet, is het dier hier weggevangen en in een nabijgelegen water losgelaten. De reden om het dier niet in de oorspronkelijke poel terug te zetten was omdat desbetreffend water vlakbij wandelpaden lag en wandelaars dikwijls voor verstoring zorgden tijdens het observeren. Na afloop van het onderzoek, op 21 augustus 2016, is het dier gevangen en overgebracht naar Dierenpark Zie-ZOO te Volkel waar het is opgevangen.

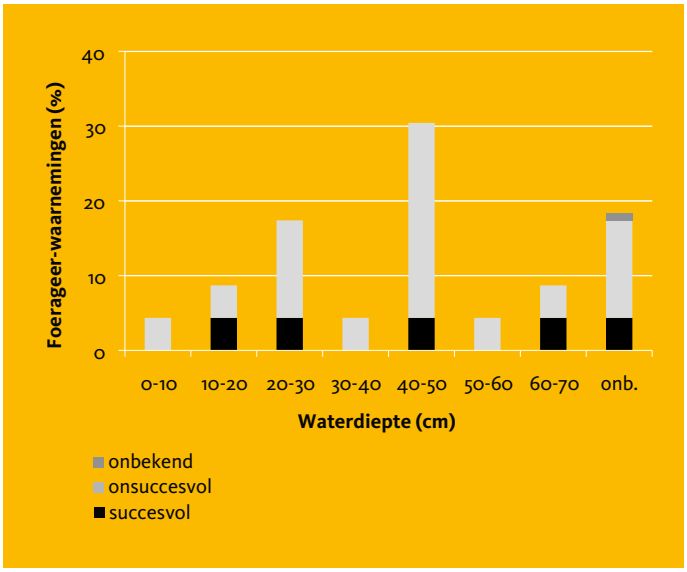
Resultaten

In de meeste gevallen was de schildpad vanuit de waterbies rondzwemmend actief op zoek naar prooidieren waarna deze werden beslopen van zowel onder als boven water. Verschillende malen werd opportunistisch gereageerd op prooidieren die zich per toeval in de buurt begaven. Gedurende alle tien de onderzoeksdagen is foerageergedrag vastgesteld, in totaal 23 foerageermomenten. Prooisoorten bestonden hoofdzakelijk uit amfibieën (87%; N=20), vrijwel uitsluitend groene kikkers (*Pelophylax* spec.) en eenmaal een onbepaalde kikkersoort. Verder is tweemaal de jacht op insecten vastgesteld (8,7%), namelijk imago's van de grote keizerlibel (*Anax imperator*). Eenmaal is herbivorie vastgesteld (4,3%), waarbij een blaadje drijvend fonteinkruid (*Potamogeton natans*) werd gegeten. In 21,8% van de gevallen dat op een prooidier werd gejaagd, was dit succesvol; de schildpad kreeg het prooidier in zijn bek te pakken. In geen van de gevallen kon worden vastgesteld of de prooi ook werkelijk is opgegeten. Tweemaal is na het succesvol grijpen van de prooi, in beide gevallen een bastaardkikker (*Pelophylax* kl. *esculenta*), het betreffende prooidier korte tijd nadien gewond teruggezien.

Eenmaal is een vergelijkbaar gewonde bastaardkikker aangetroffen zonder oorzaak te hebben waargenomen. Binnen alle diepteklassen van de wateren werd foerageergedrag vastgesteld. De succesvolle jachtpogingen hebben in verschillende waterdieptes plaatsgevonden.



Bastaardkikker met afgerukte voorpoot; dit dier was kort ervoor door de schildpad gegrepen. (Foto: C. van de Sanden)



Figuur 1. Waterdiepte en mate van succes van de foerageer-waarnemingen (N=23; onb.=onbepaald).

Discussie

Prooidetectie vindt bij lettersierschildpadden plaats op zicht, maar geur speelt ook een belangrijke rol (Parmenter & Avery, 1990). Eenmaal getriggerd door de beweging van een prooi, wordt deze actief achtervolgd (Ernst & Lovich, 2009). Binnen het onderzoek is duidelijk opgemerkt dat het visuele aspect van belang was en dat vooral bewegingen van prooidieren de geelbuikschildpad sterk triggerden. Het vaststellen van geurherkenning was binnen het huidige onderzoek niet mogelijk.

Amfibieën vormden de voornaamste groep prooidieren die is waargenomen. Het ging vrijwel uitsluitend om groene kikkers, waarvan er in 't Hurkske twee soorten voorkomen, namelijk bastaardkikker en poelkikker (*Pelophylax lessonae*). Alle groene kikkers die gefotografeerd zijn, waren bastaardkikkers. Naast deze soorten komen bijzondere amfibiesoorten als de kamsalamander (*Triturus cristatus*) en knoflookpad in het gebied voor. De knoflookpad stierf rond 2000 uit in het gebied waarbij de genadeklap is uitgedeeld door de exotische zonnebaars (*Lepomis gibbosus*) (Bosman, 2003), maar hij is recentelijk geherintroduceerd.
Geen enkele maal is waargenomen dat een prooi, op het drijvende fonteinkruid na, is opgegeten. Wel zijn drie gewonde groene kikkers gevonden die ledenmaten misten of waarbij de ingewanden buiten het lichaam hingen. In twee van deze gevallen is gezien dat desbetreffende dieren daarvoor werden gegrepen door de geelbuikschildpad. Het is derhalve plausibel om te veronderstellen dat de geelbuikschildpad deze verwondingen heeft toegebracht. Waargenomen gedragingen en prooidieren kunnen onderwerp zijn van een waarnemerseffect; een deel zal buiten het gezichtsveld of observatieperiode hebben plaatsgevonden. Het is niet ondenkbaar dat ook salamanders en amfibielarven ten prooi zijn gevallen. Het waarnemen van predatie op deze dieren en stadia is lastiger, omdat zij (hoofdzakelijk) onder water leven. Lettersierschildpadden zijn van nature opportunistische omnivoren die een breed scala aan



Een net gegrepen en onder water getrokken bastaardkikker (links) en hetzelfde dier korte tijd later met uitstulpende ingewanden (rechts). (Foto's: C. van de Sanden)

plantaardig en dierlijk voedsel tot zich nemen (Dreslik, 1999; Ernst & Lovich, 2009). Doorgaans is er een geleidelijke overgang van hoofdzakelijk dierlijk voedsel naar plantaardig voedsel bij een lengtetoename (Moll & Legler, 1971; Hart, 1983). Echter, sommige studies laten het tegenovergestelde zien (Dreslik, 1999). Dierlijk voedsel bestaat veelal uit insecten, geleedpotigen, weekdieren, vis en amfibieën (zie Ernst & Lovich, 2009). Dat amfibieën, zowel adulten, larven als eieren, deel kunnen uitmaken van het natuurlijke dieet is frequent gemeld (Cahn, 1937; Ernst & Lovich, 2009).
Larven van diverse amfibiesoorten bezitten het vermogen om op basis van chemische aanwijzingen de aanwezigheid van een predator op te merken; daaropvolgend kan een zogenaamde anti-predatorreactie in werking treden, bijvoorbeeld het reduceren van zwemactiviteiten. Diverse studies, ook in relatie tot de roodwangschildpad hebben aangetoond dat larven vaak geen nieuwe (uitheemse) predator kunnen herkennen, waardoor zij een verhoogd risico lopen om gepredeerd te worden (Polo-Cavia *et al.*, 2010; Zang *et al.*, 2015). Dit gaat echter niet altijd op, zoals uit experimenten met bruine kikkerlarven (*Rana temporaria*) in aanwezigheid van roodwangschildpadden is gebleken (Berec *et al.*, 2016).

Het uitgevoerde onderzoek is van beperkte omvang en is ook niet ingestoken om allesomvattend te zijn; bovendien is het gebaseerd op slechts één dier. Toch geeft het interessante inzichten en vormen de waarnemingen voor Nederland één van de weinige prooiregistraties vanuit het wild. De schade zoals deze dikwijls met lettersierschildpadden wordt geassocieerd, is vooral van toepassing op warmere regio's in de wereld, waar voortplanting mogelijk is. De effecten op Europese soorten zijn hoofdzakelijk onderzocht bij inheemse schildpadsoorten (Cadi & Joli, 2003, 2004). Studies gericht op de effecten op de biodiversiteit in brede zin zijn echter schaars. Voortplanting in het wild in Nederland is vooralsnog niet aangetoond en door te lage zomertemperaturen wordt dit voorlopig nog onwaarschijnlijk geacht (Bugter *et al.*, 2011). Dit én het feit dat de verkoop en kweek van lettersierschildpadden inmiddels bij wet zijn verboden, zullen er waarschijnlijk toe leiden dat zij binnen enkele decennia uit Nederland verdwijnen. En daarmee verdwijnen ook de mogelijke problemen in relatie tot biodiversiteitskwesties. Totdat de soort uit Nederland is verdwenen, blijft het wel zaak om een vinger aan de pols te houden en in te grijpen bij situaties waar deze schildpadden in wateren met een hoge ecologische waarde voorkomen. Dit kunnen bijvoorbeeld vennen en poelen in natuurgebieden zijn zoals in de hier beschreven casus het geval was.

Summary

Foraging behaviour of a yellow-bellied slider

A short term study on the diet and foraging behaviour of an adult female yellow-bellied slider (*Trachemys scripta scripta*) was performed in July and August of 2017. The specimen was found by chance in a pond in nature area 't Hurkske (Noord-Brabant, the Netherlands). A total of 23 foraging events could be registered with a 21.8% average foraging success rate. Targeted prey consisted mainly (87%) of edible frogs (*Pelophylax* kl. *esculenta*), supplemented by emperor dragonfly (*Anax imperator*) (8.7%) and broadleaf pondweed (*Potamogeton natans*) (4.3%). Although the actual ingestion of food items could only be observed with plant material, several edible frogs were found wounded with e.g. a leg missing or intestines hanging outside the body. In one of these cases it was witnessed that the specific wounded frog had been caught by the turtle. The turtle was clearly triggered by prey movements in the water. Since some amphibian larvae have proven to be incapable of recognizing chemical cues of exotic predatory species such as turtles, this may result in unnatural mortalities. The turtle has been removed from the pond after our research and placed in an animal sanctuary.

Literatuur

Berec, M, V. Klapka & R. Zemek, 2016. Effect of an alien turtle predator on movement activity of European brown frog tadpoles. Italian Journal of Zoology, 83:1, 68-76, DOI: 10.1080/11250003.2016.1139195

Bosman, W., 2003. Het Rauwven, een "exotisch" ven in het beekdal van de Aa. RAVON 5(3): 33-36.

Bosman, W., R.P.J.H. Struijk & W. Spencer, 2016. Bijplaatsing en herintroductie van de knoflookpad in Noord-Brabant in de periode 2012-2016. Pilots in 't Hurkske, 't Merkske en het gebied Strijper Aa & Gastelse Heide. Stichting RAVON, Nijmegen: 63pp.

Bugter, R., F. Ottburg, I. Roessink, H. Jansman, E. van der Grift & A. Griffioen, 2011. Invasion of the turtles? Exotic turtles in theNetherlands: a risk assessment. Wageningen, Alterra, Alterra report 2186: 92 pp.

Cadi, A. & P. Joly, 2003. Competition for basking places between the endangered European pond

turtle (*Emys orbicularis galloitalica*) and the introduced red-eared slider (*Trachemys scripta elegans*). Canadian Journal of Zoology-Revue Canadienne De Zoologie 81: 1392-1398.
Cadi, A. & P. Joly, 2004. Impact of the introduction of the red-eared slider (*Trachemys scripta elegans*) on survival rates of the European pond turtle (*Emys orbicularis*). Biodiversity and Conservation 13: 2511-2518.
Delft, J.J.C.W. van & R.P.J.H. Struijk, 2018. Roodwang, geelwang, geelbuik; hoe staat het met de lettersierschildpad? Kijk op Exoten 23: 13-14.
Dreslik, M., 1999. Dietary Notes on the Red-eared Slider (*Trachemys scripta*) and River Cooter (*Pseudemys concinna*) from Southern Illinois. Transactions of the Illinois State Academy of Science received 92 (3 & 4): 233-241.
Ernst, C.H. & J.E. Lovich, 2009. Turtles of the United States and Canada. The Johns Hopkins University Press (2e editie): 827 pp.
Parmenter, R.R. & H.W. Avery, 1990. The feeding ecology of the slider turtle. In Gibbons, J.W. (ed.), Life history of the slider turtle. Smithsonian Inst. Press. Washington D.C.
Polo-Cavia, N., A. Gonzalo, P. López & J. Martín, 2010. Predator recognition of native but not invasive turtle predators by naïve anuran tadpoles. Animal Behaviour, 80(3): 461-466.
Struijk, R.P.J.H., W. Bosman & W. Spencer. 2016. Reintroduction and supplementation of the Common spadefoot (*Pelobates fuscus*) in Noord-Brabant , the Netherlands. In: Menke, N. & G. Göcking (red.). Die Knoflauchkröte (*Pelobates fuscus*). Verbreitung, Biologie, Ökologie, Schutzstrategien und Nachzucht. LANUV-Fachbereich 75: 192-279.
Veenvliet, P., 2009. Roodwangschildpad (*Trachemys scripta elegans*) In: Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (ravon) (redactie). De amfibieën en reptielen van Nederland. – Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
Zhang, F., Zhao, J. Y. Zhang, K. Messenger & Y. Wang, 2015. Antipredator Behavioral Responses of Native and Exotic Tadpoles to Novel Predator. Asian Herpetological Research 6(1): 51-58.

Richard P.J.H. Struijk, RAVON
r.struijk@ravon.nl

Carel van de Sanden
csanden@home.nl



Geelbuikschildpad rondzwemmend tussen de waterbies op zoek naar prooi. (Foto: C. van de Sanden)

kortom

Zoek je een artikel?

Al onze jaargangen van het tijdschrift RAVON (gehele nummers en losse artikelen) worden een jaar na verschijnen digitaal vrijgegeven via *www.natuurtijdschriften.nl*. Zoek je een artikel, dan zijn nummers te doorzoeken op bijvoorbeeld soortnaam of auteur. Vervolgens is de PDF van het specifieke artikel te downloaden.

Natuurtijdschriften.nl omvat inmiddels ruim 63.300 artikelen uit maar liefst 70 tijdschriften over de Nederlandse bio- en geodiversiteit. Ook alle korte artikelen uit onze nieuwsbrief Schubben & Slijm en de nieuwsbrief Kijk op Exoten zijn inmiddels opgenomen.

Kris Joosten
RAVON

Effecten van aanhoudende droogte op onze soortgroepen

De zomer van 2018 breekt vooralsnog alle records en medio augustus lijkt er nog geen eind te komen aan het warme, droge en zonnige weer dat eigenlijk al vanaf half april in Nederland heerst. Welke invloed hebben deze extreme weersomstandigheden op onze soorten?



Snel artikelen zoeken op natuurtijdschriften.nl.

Overzomeren

Een van de manieren waarop reptielen zo'n droge, warme en zonnige periode kunnen overleven is door te overzomeren. Enkele jaren geleden werd dit tijdens een droge, hete en warme zomer al vastgesteld bij adders in Engeland: de dieren begaven zich weer naar hun overwinteringsverblijven.

Bij amfibieënlarven kan de metamorfose versnellen. Zo proberen ze net voordat een sloot, poel of ven droogvalt klaar te zijn met de metamorfose om het water te kunnen verlaten.

Voor vissen is dat niet mogelijk. Dat bleek wel toen op de Veluwe en in Brabant een aantal beken droogviel. Hierover hebben wij op 20 juli jl. een natuurbericht uitgegeven met als titel: Rampscenario beekvissen voltrekt zich. *(zie www.naturetoday.com)*

Dag- en nachtactiviteit

Normaliter ga je er overdag op uit als je reptielen wilt zien maar bij aanhoudend hoge temperaturen kun je ook 's avonds of 's nachts hagedissen en slangen tegenkomen. Dat wijkt af van het normale patroon. Amfibieën zagen we deze zomer tijdens de droogte zowel overdag als 's nachts zoals gebruikelijk is, al lijkt het erop dat ze overdag iets minder vaak zichtbaar waren.

Vroege juvenielen

Aangezien het al vanaf half april bijna onafgebroken goed weer was, waren er al vroeg in het jaar (juni/juli) juvenielen van amfibieën en reptielen te vinden. De incubatie van reptieleneieren bij zowel de eierleggende- als de levendbarende soorten gaat bij deze temperaturen razendsnel. Over de amfibieën brachten wij op 7 juli jl. een natuurbericht uit met als titel: Juveniele amfibieën vroeg aan wal. *(zie www.naturetoday.com)*

Tweede legsels

Gedurende dit soort warme zomers kan het voorkomen dat vooral onze eierleggende hagedissen (zand- en muurhagedis) een tweede legsel produceren. Een tweede eiafzet bij amfibieën komt vaker voor en is niet specifiek gerelateerd aan warme zomers.

Soorten in afwijkende habitats

Tot slot, onder deze omstandigheden kun je ook reptielen tegen komen in afwijkende habitats zoals zandhagedissen in een kletsnat veen en adders in een donker bos.

Ingo Janssen & Tariq Stark
RAVON

Oproep!
Heb jij deze zomer ook amfibieën en reptielen gezien op afwijkende plekken, tijdens rare tijdstippen of met raar gedrag? Geef het door, liefst met foto en begeleidende tekst. *redactie@ravon.nl*



In juli 2018 vielen op de Veluwe door de aanhoudende droogte beken droog waardoor vispopulaties van beekprik, elrits en donderpadden in gevaar kwamen. Diverse reddingsacties werden opgestart. (Foto: Arthur de Bruin)

nieuws

Vissenweekend 2018

Jaarlijks organiseert RAVON samen met regionale werkgroepen, water- en terreinbeheerders in het najaar het drie dagen durende vissen-inventarisatie-weekend. Het vissenweekend strijkt dit jaar neer in de provincie Utrecht. Van 14 tot en met 16 september gaan we vanuit Woudenberg op pad om verschillende interessante visgebieden te inventariseren.

Het weekend is voor iedereen met passie voor vissen. Ook als je weinig ervaring hebt, nodigen we je van harte uit om mee te gaan en kennis te maken met het onderzoek naar vissen. Door sponsoring zijn de kosten voor deelname laag en ieder jaar verschillend.

Voor meer informatie en aanmelden: *www.ravon.nl/vissenweekend*

Fabian Smith
RAVON

RAVON-dag 2018

Jaarlijks organiseert RAVON op de tweede zaterdag van november een landelijke dag met lezingen, films en flitspresentaties. In 2018 zal de RAVON-dag plaatsvinden op zaterdag 10 november te Nijmegen. Dit jaar zullen we in ieder geval aandacht besteden aan 25 jaar Meetnet Reptielen, 10 jaar Padden.nu en 40 jaar Herpetologische Studiegroep Limburg (HSL).

Deze dag is voor iedereen met interesse in of passie voor reptielen, amfibieën en vissen. De toegang is gratis.

Meer informatie *www.ravon.nl/RAVONdag*

Kris Joosten
RAVON

Stimulerings-fonds 2018

Ook dit jaar zal er weer een bedrag van maximaal €1.500,- worden toegekend tijdens de RAVON-dag 2018 uit het stimuleringsfonds.

Dit fonds is met name bedoeld voor landelijke, provinciale, regionale of lokale (RAVON) werkgroepen, maar ook particuliere personen kunnen er een beroep op doen. Onder water in Leiden (2015), Werkgroep Adderonderzoek Nederland (2016) en Viswerkgroep De Prik (2017) ontvingen al een bijdrage uit dit fonds.

Aanvragen 2018 graag voor 23 oktober sturen naar *redactie@ravon.nl.*

Kijk voor meer informatie en een aanvraagformulier op: *www.ravon.nl/stimuleringsfonds*

Kris Joosten
RAVON





recent verschenen

Zakgids zaklampvissen

Zaklampvissen is een succesvolle methode om in stadswateren vissen te determineren en te tellen, door vanaf de kademuren met een zaklamp in het water schijnen.

Omdat 'Onder water in Leiden' in steeds meer wijken de visstand onderzoekt en wateren opschoont, leek het mij de hoogste tijd om de verzamelde tips, meest gestelde vragen én antwoorden te bundelen in een klein en handzaam veldgidsje.

Op 6 juni jl. is de Zakgids Zaklampvissen feestelijk gepresenteerd aan de wethouder Duurzaamheid van de Gemeente Leiden en ruim 40 fans van Onder water in Leiden.



Het gidsje is bruikbaar voor alle watertypen en per vissoort staan er handige weetjes in over de favoriete 'hangplekken' van vissen na zonsondergang. Ook beschrijft een fysiotherapeut wat de correcte zaklamp-vishouding is. De meeste informatie staat inmiddels ook digitaal op Zakgids.nl.

Als je extra tips ter aanvulling hebt of graag een extra soort toegevoegd wil zien, mail dan naar: *info@onderwaterinleiden.nl*

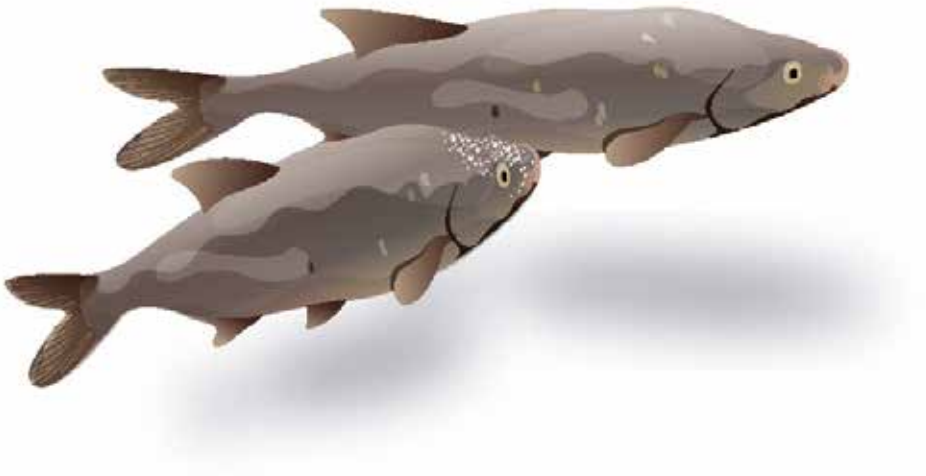
Een verrassende bijvangst is dat je de Zakgids ook prima overdag kunt gebruiken: hij is er voor iedereen die de waternatuur 24/7 koestert en wil bestuderen!

De abonnees op de nieuwsbrief Schubben & Slijm hebben het gidsje als cadeau ontvangen bij het zomernummer.

Aaf Verkade
Projectleider Vissenmonitoring, KNNV afd. Leiden e.o. & Onder water in Leiden.nl

"Wat een mooie, handige, leuke en enthousiasmerende zakgids. Mooi om te zien hoe jij met niet-aflatende energie het (zaklamp)vissen in de grachten van Leiden blijft promoten. En met veel succes."

Rob van Westrienen



uit het veld

Eeuwige jeugd!

Bij salamanders komt neotenie voor, een verschijnsel waarbij reeds volwassen dieren nog larvale kenmerken hebben. Neotenie komt uit het Grieks, neo = nieuw/jong en tenein = blijven. Het bekendste voorbeeld van neotenie is misschien wel de axolotl (*Ambystoma mexicanum*), een salamander uit Mexico die in de natuur geen metamorfose doormaakt. In Europa is de Olm (*Proteus anguinus*) die in grotten leeft een bekend voorbeeld.

In Nederland en België is neotenie bij salamanders een zeldzaam verschijnsel. Dominique Verbelen heeft er een mooi overzichtsartikel over geschreven in RAVON 43. Daarbij wordt ook gewezen op de verwarrende term "partieel neoteen", die wordt gebruikt voor larven die in hun eerste kalenderjaar niet metamorfoseren maar overwinteren. Zodoende ontstaan er reuzenlarven, soms zo groot als volwassen dieren, maar nog steeds met larvale kenmerken. Dit zijn geen neotenen, omdat ze niet geslachtsrijp zijn, wat te zien is aan de niet duidelijk ontwikkelde cloaca. De term partieel neoteen moet dus vermeden worden. Dit voorjaar trof Wim van den Heuvel bij inventarisaties in Noordoost-Brabant zowel een neotene kleine watersalamander (Keent) als een overwinterende reuzenlarve van de kleine watersalamander aan (Broekse Wielen). De laatstgenoemde was ook nog flavistisch, een kleurafwijking waarbij donker pigment ontbreekt. De foto's hieronder illustreren de verschillen. Ter vergelijking is er ook een foto opgenomen van normale larven van de kleine watersalamander.

Literatuur

Verbelen, D., 2012. Eerste gedocumenteerde gevallen van neotenie bij kleine watersalamander in België. RAVON 43, pagina 14-16.

Van Delft. 2009. Kader neotenie pagina 54. In 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.

Foto's en tekst: Jelger Herder



Foto 1. Neotene kleine watersalamander, Broekse Wielen.



Foto 2. Flavistische reuzenlarve kleine watersalamander, Keent.



Foto 4. Neotene kleine watersalamander; cloaca duidelijk ontwikkeld/gezwollen.



Foto 3. Normale larven van de kleine watersalamander, Leurse Bos.



Foto 5. Reuzenlarve kleine watersalamander, cloaca nauwelijks ontwikkeld.

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 50 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.Poelen.nu (voor de uitvoering van poelenbeheer)
www.SOSsalamander.nl (voor de bescherming van de salamanders)
www.SOSiguana.org (voor de bescherming van de Antilliaanse groene leguaan).
Wilt u RAVON helpen bij het beschermen van onze soorten en het goed beheren en herstellen van hun leefgebieden dan zijn waarnemingen van groot belang.
Geef uw waarnemingen online door op: www.telmee.nl
Volg RAVON op Twitter via @RAVON en @RobvWestrienen.

Speciaal voor U

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

Samenwerking

RAVON participeert in enkele samenwerkingsverbanden op het gebied van natuuronderzoek en –bescherming zoals Natuurplaza, SoortenNL, Nederlands Expertise Centrum Exoten en het Vissennetwerk.
Internationaal participeren wij in Societas Europaea Herpetologica (SEH), Reptile Amphibian Conservation Europe (RACE), International Union for Conservation of Nature (IUCN), European Pond Conservation Network (EPCN), Dutch Caribbean Nature Alliance en St. Eustatius National Parks.

RAVON

Meetnet Natura 2000

Alle Europese lidstaten zijn verplicht specifieke doelsoorten en hun natuurlijke habitat te beschermen. Het doel hiervan is om Europees de biodiversiteit te behouden. De natuurgebieden die hiervoor zijn aangewezen worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen worden samen Natura 2000 genoemd. In Nederland gaat het om ruim 160 gebieden met deze status.

Vanaf 2018 gaat de provincie Gelderland van start met de monitoring van Natura 2000-gebieden. RAVON heeft hiervoor een meetnet ontworpen met monitoringslocaties voor de soorten kamsalamander, kleine modderkruiper, bittervoorn, grote modderkruiper, rivierdonderpad en beekprik.

Het gaat om de gebieden Rijntakken, Veluwe, Lingegebied & Diefdijk-Zuid, Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem, Landgoederen Brummen, Korenburgerveen, Stelkampsveld en Willinks Weust.

Wil jij bijdragen aan de monitoring van deze soorten in de betreffende Natura 2000-gebieden?
Kijk dan voor meer informatie op:
www.ravon.nl/tellen/natura2000
of stuur een mail aan
j.kranenbarg@ravon.nl.

Jan Kranenbarg

De kleine modderkruiper is één van de zes doelsoorten in het Meetnet Natura 2000. (Foto: Jelger Herder)

