tussen Duin & Dijk

Natuur in Noord-Holland. Jaargang 12 2 2013

Edo Goverse & Geert Timmermans

De rivierdon geeft zich prijs

De rivierdonderpad is een klein bodemvisje dat zich overdag verbergt onder stenen of andere schuilplaatsen en hierdoor vaak over het hoofd wordt gezien. De soort is nachtactief en alleen met het felle licht van een zaklamp goed te inventariseren. Een veel beter inzicht in zijn huidige verspreidingsbeeld is op deze manier verkregen.

● *De rivierdonderpad is een nachtactieve bodemvis die passief jaagt op alles wat voor zijn bek komt en er in past. Foto: Geert Timmermans.*

De rivierdonderpad (*Cottus perifretum*) is een gedrongen vis met een forse afgeplatte kop en brede bek. De ogen staan aan de bovenzijde. Goed zichtbaar zijn de grote borstvinnen aan weerszijden van het lichaam. De twee buikvinnen zijn niet vergroeid en worden gebruikt voor voortbeweging of om grip te houden. De twee rugvinnen staan vlak achter elkaar. De kleur is variabel van bruin, zwart tot grijsgroen met donkere vlekken of lichte banden, de buik is wit. De maximale lengte bedraagt ongeveer tien centimeter (Kottelat & Freyhof, 2007; Smyly, 1957).
De vis leeft op steenachtige bodems in kleine beken en grote rivieren (Kottelat & Freyhof, 2007), maar ook in grote stilstaande plassen en meren. De rivierdonderpad houdt zwemmen niet lang vol en zwemt korte stukjes met regelmatige onderbrekingen. Dispersie vindt plaats door vrij zwemmende larven in de waterkolom.
Voorheen stond de rivierdonderpad bekend onder de naam *Cottus gobio* maar in Europa worden inmiddels vijftien *Cottus* soorten onderscheiden (Kottelat & Freyhof, 2007). In Nederland blijkt niet de *C. gobio* voor te komen, maar de rivierdonderpad (*C. perifretum*) en de beekdonderpad (*C. rhenanus*).
De rivierdonderpad heeft een wijde verspreiding in Nederland en de beekdonderpad komt beperkt voor in enkele beken in Zuid-Limburg en de Achterhoek.
In het tweede jaar is de vis geslachtsrijp en de maximale leeftijd is zes jaar. Het paaien gebeurt in maart en april (Kottelat & Freyhof, 2007). Het vrouwtje kan tot vier keer in een jaar eieren afzetten. Tussen stenen wordt met bek en borstvinnen een holte uitgegraven en in een klomp worden 50 tot 250 kleverige eitjes afgezet (Smyly, 1957). Mannetjes zorgen er met hun borstvinnen voor dat er vers zuurstofrijk water bij de eitjes komt en bewaken de eitjes tot ze na 20 tot 30 dagen uitkomen. De rivierdonderpad is een nachtactieve roofvis die passief jaagt. Waarschijnlijk eet de soort alles wat voor zijn bek komt en er in past zoals insectenlarven, aasgarnaaltjes, vlokreeftjes, waterpissebedden, slakken, visseneitjes en visbroed (Kottelat & Freyhof, 2007; Smyly, 1957).
Op de nationale Rode Lijst van Zoetwatervissen en de IUCN Rode Lijst van Bedreigde Soorten staat de rivierdonderpad vermeld als *´thans niet bedreigd´*. In Nederland is de rivierdonderpad opgenomen in Tabel 2 van de Flora- en Faunawet en in Europa in Bijlage 2 van de Habitatrichtlijn.

Verspreiding: verleden en heden

Het boek Haring in het IJ (Melchers & Timmermans, 1991) heeft op kilometerhokniveau de verspreiding van onder andere de rivierdonderpad in kaart gebracht. Het onderzoeksgebied bestond uit 391 kilometerhokken en is voor dit artikel het uitgangspunt.

derpad in Groot-Amsterdam

Hoe werkt het zaklampvissen?

Voor het zaklampvissen is een zaklamp met een hoge lichtopbrengst een vereiste. Wij gebruiken de Fenix TK40 LED zaklamp (630 lumen), de Fenix TK41 zaklamp (860 lumen) en de Fenix TK70 (2200 lumen). De lichtbundel van genoemde typen is geconcentreerd waardoor het licht diep in het water kan doordringen.
Vissen reageren weinig op licht. De rivierdonderpad vertrouwt volledig op zijn schutkleur. Tijdens het zaklampvissen wordt vaak baars aangetroffen. Andere veelvuldig waargenomen soorten zijn zwartbekgrondel, pos en paling. Soms worden snoek, zeelt, brasem, blankvoorn, ruisvoorn en kleine modderkruiper gezien.
Niet alle avonden zijn geschikt voor het zaklampvissen. Zodra het regent of het water golft (wind/scheepvaart) is het onmogelijk de bodem af te speuren. Een andere factor is de helderheid van het water, in combinatie met de diepte. Gelukkig liggen rivierdonderpadden vaak bovenop stenen, boomwortels, hout e.d., net onder het wateroppervlak. Ook zijn niet alle locaties even goed te bereiken. Oevers kunnen spekglad zijn van de algen. De basaltoevers langs het IJsselmeer zijn daarom met waadpak vanuit het water, lopend over de zandbodem, met de zaklamp geïnventariseerd.

● *Zaklampvisser in actie. Foto: Geert Timmermans.*

Over de periode tot 1985 zijn in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) vrijwel geen geregistreerde waarneming bekend. De eerste waarnemingen dateren van eind jaren zestig. Dit betreft waarnemingen uit twee uurhokken (5x5 km) en twee kilometerhokken.
Haring in het IJ heeft tussen 1985 en 1990 gegevens opgeleverd voor vijftig kilometerhokken (figuur 1). Gebieden waar de soort is aangetroffen zijn de Nieuwe Meer, de stenenoevers van het IJsselmeer, Kinselmeer, Het IJ en de Ringvaart van de Haarlemmermeer.
Na deze periode heeft De Nie (1996) gegevens verzameld voor de Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Uit de periode 1991-1996 zijn in Groot-Amsterdam twintig kilometerhokken bekend met waarnemingen (figuur 2). Enkele bekende locaties komen terug zoals Nieuwe Meer, Spiegelplas en Amsterdam-Noord. Het IJsselmeer kent maar enkele hokken waarvan er twee in het open water liggen. De Diem en Diemervijfhoek zijn nu ook vertegenwoordigd. Opvallend zijn de waarnemingen bij het Centraal Station, Noordzeekanaal en Amsterdam-Rijnkanaal.
In de periode 1997-2010 (figuur 3) zijn acht uurhokken in de NDFF opgenomen: Amsterdam-Centrum, Nieuwe Meer en het Westelijk Havengebied. Enkele waarnemingen zijn gedaan in het Buiten IJ ter hoogte van de nieuw aangelegde stortstenen oevers van de woonwijk IJburg. Wederom werden rivierdonderpadden in Nieuwe Meer, Ringvaart en Amstel gevonden. Ook voor de Vecht, het Buiten IJ, het Abcoudermeer en de Bosbaan in het Amsterdamse Bos worden nu rivierdonderpadden gemeld. Veel ▶

Figuur 2. Verspreiding van de rivierdonderpad, periode 1991-1996. Bron: De Nie (1996)/NDFF. Kaart: Auke Brouwer, DRO/Amsterdam.

De Muidertrekvaart met zijn stenige onderwateroever is een goede plek om 's nachts naar rivierdonderpadden te speuren. Foto: Edo Goverse.

Figuur 1. Verspreiding van de rivierdonderpad, periode 1985-1990. Bron: Melchers & Timmermans (1991)/NDFF. Kaart: Auke Brouwer, DRO/Amsterdam.

waarnemingen uit deze periode stammen uit 2009 en 2010 in verband met gegevensverzameling voor de Atlas van de Noord-Hollandse Vissen (Herder *et al*., 2012).

In 2011 en 2012 zijn met de zaklamp systematisch inventarisaties uitgevoerd om de rivierdonderpad en zwartbekgrondel (*Neogobius melanostomus*) in kaart te brengen. De inventarisaties zijn begonnen in 2011 door eerst de Nieuwe Meer en de Spiegelplas te onderzoeken. De oevers hiervan liggen vol steenstort en de donderpadden laten zich makkelijk zien. Daarna zijn delen van Amsterdam-Zuid in kaart gebracht. Zo blijkt de soort overal voor te komen in het Noorder Amstelkanaal en de Kostverlorenvaart. Opmerkelijk is dat in de periode 1985-1990 de rivierdonderpad hier niet is gemeld. In de zaklampvisperiode is de soort overal in dit water aangetroffen. Mogelijk speelt hier een combinatie van de verbetering van de waterkwaliteit en de nieuwe inventarisatietechniek een rol.
De oevers van de IJsselmeerdijken en IJburg worden volledig bewoond door de rivierdonderpad. Vanaf de Singelgracht is de gehele Amstel tot voorbij de Kwakel en de zijrivertjes zoals de Bullewijk, Waver, Gaasp, Vecht en Gein in kaart gebracht. De soort is hier vlakdekkend aanwezig. Vooral onder steigers en vlonders wordt de rivierdonderpad vaak aangetroffen. Ondanks de steile kades worden zelfs in de Weespertrekvaart, die Amstel en Gaasp met elkaar verbindt, rivierdonderpadden gevonden.
Een enkele keer zijn ze met hun buik- en borstvinnen 'hangend' aan damwandprofielen gezien. Dit gedrag is ook gezien in de Ringvaart waar ze 'hangen' aan de zijkanten van houten paaltjes. Oktober 2012 is de gehele Ringvaart binnen het onderzoeksgebied bekeken, wat goed was voor 25 kilometerhokken. Het complete overzicht staat weergegeven in figuur 4.

Waar zit de soort niet?

Zijn er ook locaties waar de soort niet voorkomt? Vele kilometerhokken zijn niet bezocht vanwege tijdgebrek. Er waren ook kansrijke locaties waar de rivierdonderpad zich niet liet zien. Op het eerste gezicht lijkt bijvoorbeeld het Noordhollandsch Kanaal geschikt voor zaklampvisserij. De oevers zijn gemaakt van basaltstenen, maar onder het wateroppervlakte is het kanaal beschoeid. Daarnaast is het water niet helder. Meer onderzoek zal noodzakelijk zijn om de soort hier al dan niet aan te tonen. Tijdens een herhaalbezoek

Figuur 3. Verspreiding van de rivierdonderpad periode 1997-2010. Bron: NDFF. Kaart: Auke Brouwer, DRO/Amsterdam.

Diemerzeedijk ter hoogte van het Bovendiep. Foto: Geert Timmermans.

Figuur 4. Verspreiding van de rivierdonderpad, periode 2011-2012 gebaseerd op zaklampvissen. Alleen km-hok 125-488 betreft fuikvangsten. Bron: NDFF. Kaart: Auke Brouwer, DRO/Amsterdam.

half november 2012 zijn bij een bruggetje bij het kanaal alsnog vijf rivierdonderpadden gevonden! In het veenweidegebied Broek in Waterland kan de rivierdonderpad mogelijk nog voorkomen, maar het water is hier veelal niet helder en niet geschikt voor zaklampvissen. Schepnetgebruik zal hier een betere inventarisatietechniek zijn.
Ondanks dat de oevers van de Gaasperplas vol met stortsteen liggen, zijn hier ook na herhaald bezoek geen rivierdonderpadden gevonden (pers. med. T. de Waal). Mogelijk is het water door de hoge ligging van de Gaasperplas geïsoleerd.
Andere locaties die wel onderzocht zijn, maar waar de soort niet gevonden is, zijn het Westelijk Havengebied en Het IJ. De oorzaak hier is waarschijnlijk het brakke en zoute karakter van het water. Ook in de Ouderkerkerplas is de soort niet gevonden. Waarschijnlijk is het water te brak voor de rivierdonderpad en is door de jaarlijkse algenbloei het zuurstofniveau in het water te laag. De oevers daarentegen zijn wel geschikt. In de Sloterplas zijn alleen zwartbekgrondels waargenomen, net als in de Ringvaart van de Watergraafsmeer. De rivierdonderpad liet zich ook niet zien in het Gein, ondanks drie veldbezoeken.

Bedreigingen

De zwartbekgrondel is in 2004 voor het eerst in Nederland waargenomen, in 2006 werden exemplaren in de havens van het Noordzeekanaal gevonden (Hofman & Melchers, 2007). Deze exoot is van origine afkomstig uit de Ponto-Kaspische regio en heeft met de rivierdonderpad een overlap in habitateisen en voorkomen. Onder andere in het IJsselmeer, Nieuwe Diep, Noorder IJ-Plas, Muidertrekvaart en delen van de Gaasp en Vecht zijn beide soorten samen te zien. Of de rivierdonderpad verdrongen gaat worden door exoten zoals de zwartbekgrondel is niet te voorspellen. In Amerika is al wel aangetoond dat een inheemse *Cottus*-soort wordt weggeconcurreerd door geïntroduceerde zwartbekgrondels. Het is niet waarschijnlijk dat het in Groot-Amsterdam alleen bij deze exotische grondel zal blijven. De marmergrondel (*Proterorhinus semilunaris*) is op 29 oktober 2012 ter hoogte van de Diemervijfhoek voor het eerst in Amsterdam gevonden. Ook gaat in Nederland de opmars van de Kesslers grondel (*Neogobius kessleri*) door. Op 4 september 2012 is het eerste exemplaar ter hoogte van de Oranjesluizen in Amsterdam gevangen (pers. med. C. Hofman, adviesbureau Hofman Aquamarien).
Een andere bedreiging is de reuzenvlokreeft (*Dikerogammarus villosus*). Deze exoot, met de Engelse naam *killer shrimp*, is inmiddels in Groot-Amsterdam zeer algemeen. Platvoet *et al*. (2009) hebben waargenomen dat deze vlokreeft ook op eieren en larven van de rivierdonderpad foerageert.
Van andere exotische geleedpotigen zoals gevlekte Amerikaanse rivierkreeft (*Orconectes limosus*), rode Amerikaanse rivierkreeft ▶

● *Rivierdonderpad. Tekening: Jos Zwarts.*

(*Procambarus clarkii*) en Chinese wolhandkrab (*Eriocheir sinensis*) is bekend dat ze ook vissen en/of viseieren eten. Tijdens het zaklampvissen worden deze drie soorten veelvuldig waargenomen. Behalve om voedsel, concurreren deze soorten overdag ook om schuilplaatsen met de rivierdonderpad. De studie van Ruokonen *et al*. (2012) toont echter aan dat ondanks de nicheoverlap exotische kreeften niet noodzakelijkerwijs de soortsamenstelling van de bodemvissen negatief hoeft te veranderen.
Rivierdonderpadden houden van koel, zuurstofrijk water met een optimum van 14-16ºC. Temperaturen rond de 1ºC en boven de 32ºC zijn dodelijk (Van Emmerik & De Nie, 2006). Een algemene trend in Nederland is dat het oppervlaktewater steeds warmer wordt. Verder staat de rivierdonderpad bekend om zijn gevoeligheid voor organische vervuiling. Ophoping van slib en dood organisch materiaal moet voorkomen worden.

Bespreking

Het zaklampvissen heeft aangetoond dat de rivierdonderpad een relatief algemeen voorkomende soort is. Ondanks dat niet alle kilometerhokken zijn onderzocht is in twee jaar tijd de soort waargenomen in 133 kilometerhokken (figuur 4). Op veel locaties wordt in enkele minuten tijd over een korte afstand de soort al gezien. Langs het IJsselmeer moet meer inspanning worden verricht. Onbekend is of hier de dichtheid altijd laag is geweest of dat er toch concurrentiedruk is van exoten.
In vaarten en kanalen met steile wanden is de soort lastiger te vinden. Op dit soort locaties zijn herhaalbezoeken gewenst, voordat de conclusie wordt getrokken dat de soort afwezig is.
Ook fuikvangsten van beroepsvissers kunnen informatie opleveren. Vele bezoeken in tientallen kilometerhokken in het Westelijk Havengebied en Het IJ hebben een goed verspreidingsbeeld opgeleverd van de zwartbekgrondel, maar met zekerheid kan gesteld worden dat de rivierdonderpad hier niet voorkomt. Het water is te brak voor de soort. Twijfels zijn er of oude (indirecte) waarnemingen niet op determinatiefouten berusten van soorten die in het Noordzeekanaal voorkomen zoals zwarte grondel (*Gobius niger*), gewone zeedonderpad (*Myoxocephalus scorpius*) of harnasmannetje (*Agonus cataphractus*).
Zou de rivierdonderpad zonder menselijke invloed ook in deze regio voorkomen? Die vraag is niet te beantwoorden. Wel kan gesteld worden dat met het aanleggen van dijken, metselen van kades en verstevigen van oevers met stortstenen, de rivierdonderpad een enorm leefgebied cadeau heeft gekregen.

Edo Goverse
Stichting RAVON
e.goverse@uva.nl

Geert Timmermans
KNNV, afdeling Amsterdam
harmat4@xs4all.nl

Literatuur

● DE NIE, H.W., 1996. Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen. Media Publising, Doetinchem, 151p.
● HERDER, J.E., J. KRANENBARG, D.M. HOOGEBOOM, J. HAMERS & K. DEKKER (red.), 2012. Atlas van de Noord-Hollandse vissen. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting RAVON, Nijmegen. Uitgeverij Profiel, Bedum.
● HOFMAN, C. & M. MELCHERS, 2007. De zwartbekgrondel duikt op, nieuwe vissoort massaal in Noordzeekanaal en de Amsterdamse havens. Natura 104(4): 108-109.
● KOTTELAT, M. & J. FREYHOF, 2007. Handbook of European freshwater fishes. Kottelat Cornol, Switzerland & Freyhof, Berlin, Germany, 13.
● MELCHERS, M. &G. TIMMERMANS, 1991. Haring in het IJ. De verborgen dierenwereld van Amsterdam. Stadsuitgeverij Amsterdam, 243p.
● PLATVOET, D., G. VAN DER VELDE, J.T.A. DICK & S. LI, 2009. Flexible *omnivory inniv* (Sowinsky, 1894)(Amphipoda) Amphipod Pilot Species Project (AMPIS) Report 5. Crustaceana 82(6): 703-720.
● RUOKONEN, T.J., J. KARJALAINEN, M. KILJUNEN, M. PURSIAINEN & H. HÄMÄLÄINEN, 2012. Do introduced crayfish affect benthic fish in stony littoral habitats of large boreal lakes? Biological Invasions 14(4): 813-825.
● SMYLY, W.J.P., 1957. The life history of the Bullhead or Miller's Thumb *(Cottus gobio* L.). Proceedings of the Zoological Society of London 128(3): 431-454.
● VAN EMMERIK, W.A.M. & H.W. DE NIE, 2006. De zoetwatervissen van Nederland. Ecologisch bekeken. Vereniging Sportvisserij Nederland, Bilthoven, 267p.