

# Provinciale verspreidingstrends vissen in beeld

In dit artikel gaan we in op de eerste resultaten van het bepalen van provinciale vissentrends met *Occupancy-modelling*. De methode is zeer geschikt om data die op verschillende manieren verzameld zijn, zoals de visgegevens van vrijwilligers en de visgegevens van waterbeheerders, gezamenlijk te analyseren. CBS en RAVON richten zich de komende jaren op het verder verbeteren en toepassen van deze nieuwe methode.

## Vissen van poldersloten tot grote rivieren

In Nederland wordt het voorkomen van vissen door verschillende organisaties onderzocht. Vrijwilligers helpen hierbij en richten zich met name op de oeverzones van grotere wateren en kleine doorwaadbare wateren. Vooral beken en poldersloten behoren tot hun domein. Het zoeken naar beschermde soorten van ondiep water als beekprik, donderpadden, bittervoorn en modderkruipers is het belangrijkste doel, maar ook de aanwezigheid van de andere aanwezige soorten wordt genoteerd. Er wordt gevist met het schepnet en op zicht ('s nachts met behulp van een zaklamp).

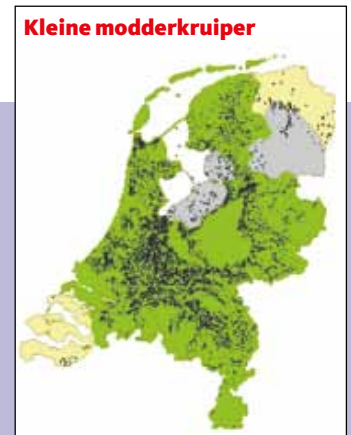
Het monitoren van vissen in grotere wateren, zoals rivieren en plassen, gebeurt door de waterbeheerders in Nederland. Een belangrijk doel hierbij is de ecologische beoordeling voor de Kaderrichtlijn Water. De soortensamenstelling van de visgemeenschap en de aanwezigheid van ecologische gilden zoals plantenminnende en stromingsminnende soorten wordt in kaart gebracht. Er wordt gevist met het elektrische schepnet, de zegen en de kuil of kor.

## Samenvoegen visdata waardevol

Vanuit de wens een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van het voorkomen van de vissoorten die Nederland rijk is, heeft RAVON in de afgelopen jaren de verschillende visgegevens, waaronder die van waterbeheerders, bij elkaar gebracht. Dit werk heeft mooie resultaten opgeleverd zoals de provinciale visatlassen die de afgelopen jaren verschenen zijn en nog op stapel staan. De dataset bleek zelfs zo groot dat het mogelijk bleek om provinciale verspreidingstrends te berekenen.

## Berekeningsmethode

Voor het berekenen van de verspreidingstrends is gebruik gemaakt van occupancy modelling. Deze methode is in Nederland inmiddels met succes toegepast bij onder andere dagvlinders en libellen. Het statistische model maakt onderscheid tussen het wel of niet voorkomen van een soort in een kilometerhok en het waarnemen van de soort, als deze er voorkomt (de trefkans). Met behulp van die trefkansen kan er gecorrigeerd worden voor de onderzoeksinspanning. Dit is belangrijk omdat, als bepaalde hokken bijvoorbeeld gemiddeld beter zijn onderzocht in de loop der jaren, dit leidt tot een schijnbaar hoger aantal kilometerhokken waarin een bepaalde soort voorkomt. Occupancy modellen pikken echter op, dat in zo'n geval alleen de trefkans toeneemt en dat het aantal hokken waarin de soort werkelijk voorkomt niet is veranderd. Om de trefkans per soort te bepalen zijn herhaalbezoeken in een hok gedurende het telseizoen nodig. Het NEM Meetnet Beek- en Poldervissen richt zich onder andere op het uitvoeren van deze herhaalbezoeken.



Trend in verspreiding over de periode 1990 – 2013 voor rivierdonderpad, kleine modderkruiper en bermpje. Rood = afname; groen = toename;



### Trends

In het najaar van 2014 zijn de eerste provinciale trendberekeningen uitgevoerd voor de Nederlandse zoetwatervissoorten voor de periode 1990 - 2013. Voor een groot deel van de soorten bleek het mogelijk om significante trends te berekenen. Sommige soorten, bijvoorbeeld beekprik, rivierprik en beekdonderpad, bleken een te beperkte verspreiding te hebben om trends te kunnen bepalen. Figuur 1 laat de uitkomsten voor rivierdonderpad, kleine modderkruiper en berrmpje zien.

#### Rivierdonderpad

De rivierdonderpad laat gedurende de periode 1990-2013 een toename in de provincie Limburg en een afname in Gelderland zien. In het IJsselmeer en Utrecht is de trend onzeker. Voor de provincies Friesland, Groningen en Zeeland waren er onvoldoende gegevens om de trend in verspreiding te berekenen.

De toename in Limburg is waarschijnlijk het gevolg van het verbeteren van de waterkwaliteit en de aanleg van vistrappen in de Maas en haar zijbeken. De soort heeft zich hierdoor weer kunnen uitbreiden nadat deze als gevolg van de slechte waterkwaliteit op veel plaatsen verdwenen was. De afname in Gelderland is veroorzaakt door het oprukken van exotische grondelsoorten. Soorten als zwartbekgrondel en Kesslers grondel hebben de stortstenen oevers in de Rijntakken de afgelopen jaren in rap tempo gekoloniseerd en de rivierdonderpad hierbij verdrongen. De verwachting is dat deze trend zich de komende jaren ook zal voordoen in de andere provincies waar rivierdonderpad in de grote rivieren voorkomt.

#### Kleine modderkruiper

De kleine modderkruiper is in een groot aantal provincies van Nederland toegenomen in de periode 1990-2013. De soort heeft waarschijnlijk geprofiteerd van de verbetering van de waterkwaliteit sinds het einde van de



### Zwartbekgrondel rukt op en verdringt de rivierdonderpad. (Foto: Jelger Herder)

zoetwaterleeftijd en blijkt er in de afgelopen jaren goed in geslaagd te zijn om te koloniseren. Alleen in Drenthe en Flevoland is de trend onzeker, voor Groningen en Zeeland zijn er te weinig gegevens om een trend te bepalen.

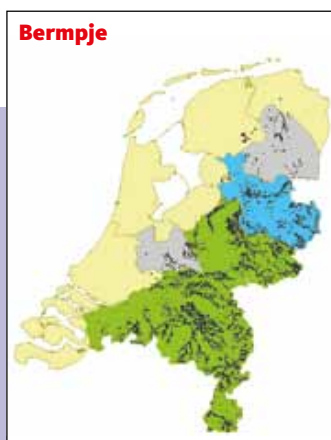
#### Berrmpje

Het berrmpje kent een verspreiding die beperkt is tot de hogere zandgronden. Hier laat de soort een toename zien in Gelderland, Noord-Brabant en Limburg. Waterkwaliteitsverbeteringen en de aanleg van vispassages in beken hebben waarschijnlijk geleid tot de uitbreiding van de soort, die in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw als gevolg van watervervuiling op veel plaatsen verdween. In Utrecht en Drenthe is de trend onzeker en in Overijssel is de soort stabiel. De verwachting is dat de soort in deze provincies in de toekomst ook een positieve trend zal laten zien.

#### Toekomst

Het blijkt met occupancy modellen goed mogelijk om voor zoetwatervissoorten provinciale verspreidingstrends te berekenen. Het CBS en RAVON willen de methode in de komende jaren daarom verder toe gaan passen en verbeteren. Bij de huidige berekeningen is bijvoorbeeld nog geen rekening gehouden met de geschiktheid van de gebruikte vangmethoden voor het aantreffen van verschillende vissoorten. In het model kan hier rekening mee gehouden worden door te corrigeren voor de verschillen in trefkans per vangstmethode.

**Marnix de Zeeuw (CBS), Jan Kranenburg (RAVON) & Arco van Strien (CBS)**



blauw = stabiel; grijs = onzeker; geel = weinig data. (Foto's: Jelger Herder)