

voorkomen (CROMBAGHS *et al.*, 2000). Een interessante vraag is bovendien waarom de overige 73% van de vissoorten zich niet in de beken voortplant? Op deze vraag zal in een volgend artikel getracht worden een antwoord te geven (POLLUX & VERBERK, in prep.). En tot slot kan er, op basis van literatuur en gegevens over voortplanting, een indeling worden gemaakt in drie groepen vissen, die alle drie op verschillende manieren gebruik maken van de Everlose beek.

DANKWOORD

Graag bedanken wij de heer P. Pollux voor zijn hulp en halsbrekende toeren tijdens het veldwerk. We would also like to thank drs. Aniko Körösi for her help with the fieldwork. Verder willen we Lies Verberk-de Jonge en Huub Bellemakers bedanken voor hun kritische opmerkingen.

SUMMARY

HOW FISH UTILISE THE HIGHLY REGULATED LOWLAND BROOKS IN THE NORTHERN PEEL REGION

Most lowland brooks in the northern part of the Peel region in the province of Limburg have become highly regulated over the last 50 years. Brooks have been canalised to promote the drainage of surrounding agricultural land, water quality has deteriorated due to pollution and weirs have been placed to regulate water levels. Since these anthropo-

genic influences have resulted in reduced habitat heterogeneity and reduced accessibility of the brooks to fishes, the diversity of the fish fauna in these brooks was expected to be low. Nevertheless, a large number of different fish species have been observed in some of the lowland brooks of the northern Peel region (Crombaghs *et al.*, 2000). This gave rise to two questions: (1) why is the fish diversity so high in these brooks and (2) how do fish utilise these brooks?

We suggest that the high fish diversity is related to the fact that the brooks are indirectly supplied with water from the river Meuse, allowing many riverine species that inhabit the Meuse to reach the brooks. We also assessed which fish species utilise the brooks as a reproduction habitat. We found evidence for the reproduction of only 27% of the fish species in the Everlose Beek brook. We distinguished three groups of fish that utilise the Everlose Beek: residents, reproducing transients and non-reproducing transients.

LITERATUUR

- BĂNĂRESCU, P.M., 1999. The Freshwater fishes of Europe, Vol. 5/1, Cyprinidae 2/1, *Gobio gobio*. Aula-Verlag GmbH, Wiebelsheim.
- ČIHAŘ, J., 1999. Freshwater Fish. Aventinum Publishing House, Prague.
- 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 Limburg, Maastricht.
- DE NIE, H.W., 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Stichting Atlas Verspreiding Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing Int BV, Doetinchem.
- DE PAUW, N. & G. VANHOOREN, 1983. Method for biological quality assessment of watercourses in Belgium. *Hydrobiologia* 100: 153-168.
- GERKING, S.D., 1953. Evidence for the concepts of home range and territory in stream fishes. *Ecology* 34: 347-365.
- GRIFF, R.E., A.D. BUIJSE, J.G.P. KLEINE BRETELIER & W.L.T. VAN DENSEN, 1998. Kansen voor stroomminnende vissen. Methodiek voor de bemonstering van de visgemeenschap in uiterwaarden. RIZA nota 98.063. RIZA, Lelystad.
- GUBBELS, R.E.M.B., 1999. Herstel vismigratie binnen het stroomgebied van de Geul: knelpunten en kansen. *Natuur Historisch Maandblad* 88: 181-186.
- LANTERS, R. L. P. & W.L.T. VAN DENSEN, 1996. Kansen voor stroomminnende vissen — Een studie naar de relaties tussen (a) biotische factoren en de visgemeenschap in verband met het ecologisch herstel van uiterwaarden. Projectplan in opdracht van het RIZA door de Vakgroep Visteelt & Visserij, Landbouwwetenschap Wageningen, Wageningen.
- MOOIJ, W.M., 1989. A key to the identification of larval bream, *Abramis brama*, white bream, *Blicca bjoerkna*, and roach, *Rutilus rutilus*. *Journal of Fish Biology* 34: 111-118.
- POLLUX, B.J.A., 2001. Waarnemingen over het verschil in microhabitat gebruik tussen larven van de Blankvoorn en de Riviergrondel in de Everlose beek, Noord-Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 90: 168-172.
- POLLUX, B.J.A. & W.C.E.P. VERBERK, in prep. Kraamkamer gebieden voor pasgeboren vislarven in de Everlose beek, Noord-Limburg.
- SMYLY, W.J.P., 1955. On the biology of the Stone-loach *Nemacheilus barbatula* (L.). *Journal of Animal Ecology* 24: 167-186.
- SPINDLER, T., 1988. Bestimmung der mitteleuropäischen Cyprinidenlarven. *Österreichs Fischerei* 41: 75-79.
- STAAL, E., A. OVAA, B. LOCHT, H. RENES & J. BUYS, 1996. Uit en thuis boek. Stichting het Limburgs Landschap, Arcen.
- STOTT, B., 1967. The movements and population densities of roach (*Rutilus rutilus* (L.)) and gudgeon (*Gobio gobio* (L.)) in the River Mole. *Journal of Animal Ecology* 36: 407-423.
- TOLKAMP, H.H., 1999. Waterkwaliteitsverbetering en natuurontwikkelingssuccessen. *Natuurhistorisch Maandblad* 88: 126-132.
- VERDONSCHOT, P.F.M., 1996. Migratie van beekmacrofauna en beekvissen. Migreerbaarheid van een gesloten of open afleiding van de Schuitenbeek. IBN-rapport 237. IBN, Wageningen.

BOEKBESPREKINGEN

AVIFAUNA VAN NEDERLAND 2

ALGEMENE EN SCHAARSE VOGELS VAN NEDERLAND

BIJLSMA, ROB G., FRED HUSTINGS, KEES (C.J.) CAMPHUYSEN, 2001. GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht. 496 pp. ISBN 90 74345 21 2. Prijs € 37,95. Verkrijgbaar bij de KNNV Uitgeverij, Oudegracht 237, 3511 NK Utrecht of bij de boekhandel.

Al lezend in deel twee van de onlangs verschenen Avifauna van Nederland, valt mij steeds weer op, hoeveel er in de afgelopen vijftig jaren is veranderd in de wereld van vogelminnend Nederland! Niet alleen is het handjevol vogelliefhebbers van destijds

uitgegroeid tot een heel leger, maar tegelijkertijd hebben zowel de kwaliteit als de beschikbaarheid van optische hulpmiddelen en vogelliteratuur een grote vlucht genomen. Moest ik mij als veertienjarige nog behelpen met de toneelkijker van mijn vader en het vogelboekje "Wat vliegt daar" van van Dobben, nu loopt iedereen rond met een telescoop en beschikt thuis over een boekenkast vol met verfijnde determineerwerken! Daarnaast is ook de werkwijze veranderd. Van het louter waarnemen van vogels gingen steeds meer vogelaars over op het inventariseren van de vogelstand van natuurgebieden, gevolgd door die van grotere regio's. Bovendien werden de broedpopulaties van steeds meer soorten onderzocht. De broedvogelkartering van 1973-1977 gaf voor het

eerst een goede indruk van de Nederlandse broedvogelpopulatie. In ongeveer dezelfde periode werd begonnen met tellen van zeevogels vanaf de kust en op zee en het tellen van overtrekkende vogels op het land. In Limburg organiseerde de pas opgerichte Vogelstudiegroep van ons Genootschap in 1976 de eerste trektellingen. Tel daar nog bij op de resultaten van de vogeltellingen onder auspiciën van het SOVON en de resultaten van de watervogeltellingen, dan is het duidelijk, dat de kennis van de in ons land broedende, overwinterende en overtrekkende vogels sinds de Avifauna van Nederland van 1970² enorm is toegenomen. De voorliggende Avifauna van Nederland 2, die algemene en schaarse vogels behandelt, is daar een sprekend bewijs van. In een prachtig uitgevoerd

boekwerk is van 256 soorten en 12 ingeburgerde exoten per soort in een viertal hoofdstukjes de huidige kennis over herkomst en verblijf, voorkomen in en buiten de broedtijd, alsmede aantallen en trend weergegeven, aangevuld met verspreidingskaartjes, grafieken, staafdiagrammen en foto's, waaronder enkele historische opnamen (zoals een Goudplevier bij het nest in de Peel nabij Venray in 1919). Wat natuurlijk meteen opvalt is het feit, dat de status van veel soorten in de achter ons liggende vier tot vijf decennia sterk is veranderd, zowel in positieve als in negatieve zin. De Avifauna geeft per soort aan waardoor deze verandering is veroorzaakt. Ik begin met de positieve veranderingen. Als broedvogel in Nederland vestigden zich onder meer Kleine en Grote Zilverreiger, Roodmus, Slechtvalk en Taigaboomkruiper. De laatste twee broeden tot dusver alleen in Limburg. De achteruitgang van de roofvogels eind vijftiger en begin zestiger jaren was niet, zoals wij destijds

leefgebieden als graslanden en bemeste akkers. Iets dergelijks gold voor de Grutto, die in aantal toenam als gevolg van een hogere bemesting van de weiden die als broedgebied dienden, waardoor hier het aanbod aan prooidieren groter werd. Als gevolg van een intensiever landbouwkundig gebruik, zoals verlaging van de waterstand, grotere begrazingsdruk, eerder maaien en graszaadselectie, verdween de Grutto op veel plaatsen. Het plaatsen van nestbeschermers lijkt een van de laatste reddingsboeien voor deze op veel plaatsen ooit zo karakteristieke vogel.

Veel zangvogels, zoals Paapje, Roodborsttapuit en Veldleeuwerik, kunnen het ook al niet of nauwelijks tegen de moderne landbouwmethode bolwerken en nemen steeds meer de wijk naar natuurreervaten. De Tapuit heeft het daarentegen moeilijk gekregen door de vergrassing en verstruiking van open zandgebieden, een gevolg van de zure regen. Maar ook in en om stedelijke gebieden zitten vogels in de problemen: van de Kuifleeuwerik is nog maar maximaal 5% over en van de Huismussen op veel plaatsen nog maar de helft!

Het zijn niet alleen levensomstandigheden in het broedgebied, die de overlevingskansen van een vogelsoort bepalen. Voor trekvogels zijn de omstandigheden in de overwinteringsgebieden natuurlijk van even groot belang. Zo leidde extreme droogte in de Sahel in het begin van de zeventiger jaren tot een afname van de Grasmussenstand met 50-70%! Nadat de weersomstandigheden in de Sahel verbeterden nam de Grasmussenstand bij ons weer toe tot zelfs boven het oorspronkelijke aantal.

Al dat soort informatie vindt u in de nieuwe Avifauna van Nederland. Het is geen boek om in één adem uit te lezen, maar het is er wel een om van tijd tot tijd weer eens ter hand te nemen. Zo bijvoorbeeld op het moment dat u denkt: "Ik heb al zo lang geen Wielewaal meer gehoord". In de Avifauna kunt u dan uitgebreid nalezen of dat aan uzelf ligt, of dat de Wielewalenstand in uw omgeving inderdaad is afgenomen en zo ja, waarom.

Al met al is de Avifauna van Nederland 2 een boek dat barstens vol zit met wetenswaardigheden over vogels die in Nederland broeden, overwinteren of doortrekken. Eén van die boeken, waar je als vogelaar niet omheen kunt!

1. Teixeira, R.M., 1979, *Atlas van de Nederlandse Broedvogels*.
2. Kist, J. et al., 1970, *Avifauna van Nederland*.

Paul Spreuwenberg

De balans is op te maken. De bossen worden NATUUR ALS BEELD; IN RELIGIE, FILOSOFIE EN KUNST

SCHOUTEN, PROF. DR. MATTHIJS, 2001. Geschreven in het kader van het 100-jarige bestaan van Staatsbosbeheer. Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht. 240 pagina's. ISBN 90 5011 127 0. Prijs: € 25,95. Verkoop:



baar bij de KNNV Uitgeverij, Oudegracht 237, 3511 NK Utrecht of bij de boekhandel.

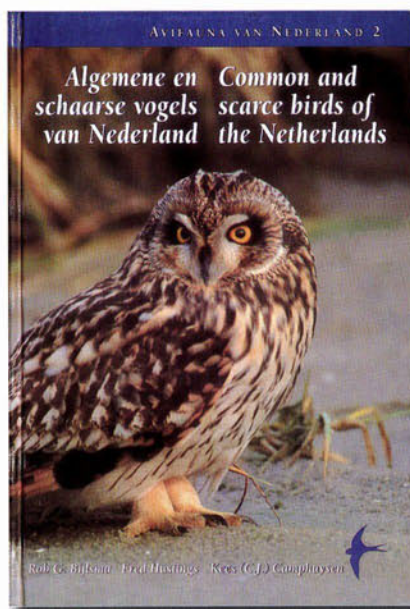
Hoe ziet de mens in vele culturen van de wereld de natuur door de eeuwen heen? Dat is de vraag die Schouten zich heeft gesteld bij het schrijven van dit boek. Hij hangt dit natuurbeeld op aan drie categorieën: religie, filosofie en kunst. Alle drie hebben een niet weg te denken rol bij de beeldvorming van de natuur gespeeld. Ondanks dat de mens wereldwijd rustig doorgaat met het vernietigen van de natuur, blijkt dat hij al eeuwenlang niet zonder haar kan. De mens heeft de natuur nodig, al is het, om haar te gebruiken voor religieuze, filosofische of kunstzinnige doelstellingen.

In dit boek neemt de schrijver de lezer mee op een reis langs vele verschillende culturen. Daaruit blijkt dat begrippen als veelvormigheid, eigenzinnigheid en raadselachtigheid die op de natuur van toepassing zijn, ook kunnen gelden voor de beeldvorming die de mens over de natuur kan hebben.

Het is fascinerend om te zien hoe van cultuur tot cultuur de opvatting over het natuurlijk landschap kan verschillen. Wat daarbij opvalt is, dat de mens steeds de neiging heeft om die natuur na te bootsen. Neem bijvoorbeeld een kathedraal, waar de motieven op de zuilen, verwijzen naar de natuur in de vorm van acanthus-bladeren of filosofen die over het landschap na denken en hun interpretatie in de vorm van een boek aan de wereld prijs geven. Als rode draad door het boek loopt dus de tijdslijn die laat zien, hoe de gedachten over die natuur van het een op het andere moment in westerse culturen kunnen veranderen, terwijl ze elders in het oosten al die eeuwen onveranderd blijven.

Dit boek is geschreven in helder Nederlands en de soms complexe materie wordt geïllustreerd aan de hand van vele prachtige foto's van landschappen, schilderijen en citaten uit beroemde werken. De natuur als beeld, een boek om iedere keer weer open te slaan en opnieuw in te verdiepen.

Roel Steverink



dachten, de schuld van de jagers, maar werd veroorzaakt door het gebruik van gechloreerde koolwaterstoffen in de landbouw. Door het verbod ervan zette een spectaculair herstel in van de stand van Havik, Sperwer, Buizerd en Torenvalk. De toename van het aantal broedparen van de Lepelaar van 150 in 1968 tot 1270 in 1998 hangt samen met de verbetering van de waterkwaliteit en het ontstaan van nieuwe moerassen. Nog beter verging het de Aalscholver, die als gevolg van een betere bescherming, vergroting van het voedselaanbod en een aanpassing van zijn gedrag, in aantal meer dan verviervoudigde (van 4470 paren in 1978 tot circa 20.000 paren rond 2000). Vogels als Wulp en Kievit konden zich, ondanks het verminderen van het oppervlak van hun natuurlijke biotopen, niet alleen handhaven, maar namen aanvankelijk zelfs in aantal toe door over te schakelen op