

SAMENSTELLING Willie van Emmerik
FOTOGRAFIE Pieter Beelen en Janny bosman



Ruisvoorn blijkt fijnproever

De ruisvoorn is een Euraziatische soort, die in Noord-Amerika is geïntroduceerd en zich daar deels invasief ontwikkelt. Ruisvoorns gelden als omnivoor, maar het is bekend dat ze aanmerkelijke hoeveelheden waterplanten kunnen eten. Om te kunnen inschatten welke schade de ruisvoorn in Noord-Amerika zou kunnen aanbrengen aan de watervegetatie, is er een onderzoek gedaan waarbij de ruisvoorn onder gecontroleerde omstandigheden vijf verschillende plantensoorten werd aangeboden.

De onderzochte vissen bleken de aangeboden waterplantensoorten selectief te eten en wel in de volgende volgorde: slank nimfkruid, brede waterpest, schedefonteinkruid, vallisneria en grof hoornblad.

Er bleek een positief verband te zijn tussen de voorkeur enerzijds en het aandeel koolstof in de droge massa en de C/N-ratio van de voedselplanten anderzijds. Daarentegen hadden de plantensoorten met een hoger droge stof- en stikstofgehalte en een hogere concentratie oplosbare eiwitten minder de voorkeur. Deze uitkomsten leidde tot de conclusie dat de ruisvoorn zijn voedselplanten selecteert op voedingswaarde.

Grof hoornblad, de plantensoort die het minst gewild was, bleek een hoog gehalte oxaalzuur te bevatten. Van oxaalzuur is bekend dat het bij vissen slecht in de smaak valt. De voorkeursplanten bleken juist meer smaakvolle secundaire plantstoffen zoals cafeïnezuur en quercetine te bevatten. Een invasie van ruisvoorn in Noord-Amerika zou kunnen leiden tot een achteruitgang van de waterplantengemeenschap. Het is echter ook bekend uit Midden-Europa dat de ruisvoornbestanden afnemen wanneer de waterplanten achteruitgaan.

Bron: Kapuscinski, K.L. et al. (2014). Selective herbivory by an invasive cyprinid, the rudd *Scardinius erythrophthalmus*. *Freshwater Biology* 59 (11): 2315-2327.

Kabeljauw overleeft hengelvangst

Uit onderzoek van het Institute of Marine Research van de Universiteit van Bergen blijkt dat met de hengel gevangen kabeljauwen (*Gadus morhua*) na het terugzetten een grote overlevingskans hebben. Dit onderzoek is uitgevoerd omdat naar schatting de helft van de sportvissers in Noorwegen hun vangst levend terugzetten.

In dit uitgebreide onderzoek werden tachtig met vallen gevangen kabeljauwen voorzien van een merkteken en werd een akoestische chip aangebracht. Vervolgens kregen de dieren twee weken de tijd te herstellen waarna ze werden teruggezet. Daarna werd er gedurende drie weken intensief met hengels op deze kabeljauwen gevestigd. In deze periode werden ruim 700 vissen gevangen, negen vissen die waren voorzien van een chip werden teruggevangen. Na het terugzetten werden deze vissen gevolgd. Het bleek dat de vissen binnen een halve dag na terugzetten weer hun normale gedrag vertoonden. De overleving was zelfs 100%.

Bron: Hauge, M. (2015). Atlantic cod recovers quickly after catch-and-release. ScienceNordic, January 14, 2015

Vrije vismigratie voor Amerikaanse steuren

Vismigratiebelemmeringen in de vorm van stuwen en dammen vormen wereldwijd een bedreiging voor riviertrek-vissen. Zeker wanneer er sprake is van de aanwezigheid van waterkrachtcentrales. Meestal ligt de nadruk daarbij op salmoniden als zalm en zeeforel. Uit Amerikaans onderzoek blijkt echter dat door de aanleg van stuwen en dammen de meeste steursoorten in de Verenigde Staten met uitsterven worden bedreigd. Benadrukt wordt dat het herstel van vismigratie, zowel stroomopwaarts als -afwaarts van levensbelang is voor deze unieke vissen. Hoewel er ook in de VS steeds meer vistrappen worden aangelegd, zijn deze voorzieningen meestal niet voldoende voor het herstel van steurpopulaties. Net als in Europa vormen de turbines van waterkrachtcentrales voor naar zee terugkerende steuren een zeer groot probleem. Daarnaast blijken veel aangelegde vistrappen gewoonweg te klein om vissen die meer dan

twee meter lang kunnen worden, veilig te laten passeren. Aangezien de meesten steursoorten in de VS met uitsterven worden bedreigd pleiten de onderzoekers voor adequaat herstel van de leefomgeving van de steur en een versnelde invoering van vismigratievoorzieningen die passend zijn voor deze unieke, prehistorische dieren.

Bron: Jager, H.I. et al (2016). Reconnecting fragmented sturgeon populations in North American rivers. Fisheries Vol. 41. No 3, 141-147

Onderwaterstructuren effectief tegen aalscholvervraat

Hoewel aalscholers onderdeel zijn van een natuurlijk functionerend ecosysteem, kunnen ze soms een bedreiging vormen voor het aanwezige visstand. Vooral in kleine afgesloten wateren, maar ook in wateren waarin sprake is een kwetsbare, zich herstellende visstand, kunnen deze effectieve viseters de visstand reduceren of veranderen. In Belgische Limburg is onderzocht of en hoe kunstmatige onderwaterstructuren de aanwezige visstand kunnen beschermen tegen hongerige aalscholers. In dit onderzoek zijn twintig ondiepe vijvers voorzien van kubussen gemaakt van ijzer waaromheen gaas is gespannen. De openingen in deze kubussen hebben een zodanige diameter dat ze wel voor vissen passeerbaar zijn maar niet voor aalscholers.

Gedurende twee jaar is de effectiviteit van deze onderwaterstructuren onderzocht. Gebleken is dat de structuren effectief vissen tegen aalscholers kunnen beschermen, zelfs in vijvers waar de vis ook in (onderwater)vegetatie kan schuilen. Verder bleek dat vooral ruisvoorn en blankvoorn baat hebben bij de kunstmatige schuilplaatsen: in vijvers met onderwaterstructuren bleek de biomassa van jonge vis tot 15 maal hoger dan die in vijvers zonder bescherming.

Bron: Lemmens, P., Meester, L. de & S.A.J. Declerck (2016). Can underwater refuges protect fish populations against cormorant predation? Evidens form a large scale multiple pond experiment. Fisheries Management and Ecology Vol. 23 no 2, 89-98

