



Onstuitbare zonnebaarzen

Hij werd ooit uitgezet als bestrijder van ongedierte in tuinvijvers, maar inmiddels vormt de zonnebaars zelf in toenemende mate een bedreiging voor inheemse ongewervelden en amfibieën. Bioloog Hein van Kleef onderzocht de mogelijkheden om deze Noord-Amerikaanse exoot onder controle te houden.

Tekst Hein van Kleef, Stichting Bargerveen **Fotografie** Jelger Herder

De zonnebaars, *Lepomis gibbosus*, komt oorspronkelijk uit Noord-Amerika en is zo'n honderd jaar geleden in Europa terechtgekomen. Pas de afgelopen decennia is deze uitheemse soort sterk in opmars. Het blijkt dat de soort bovengemiddeld vaak voorkomt in de buurt van menselijke bewoning, wat erop duidt dat hij zich vooral verspreidt door opzettelijke introducties. Zonnebaarzen zijn populair in tuinvijvers omdat ze muggenlarven en voor vissen schadelijke parasieten eten. Omdat deze soort zich in vijvers makkelijk voortplant en vijverbezitters waarschijnlijk op diervriendelijke wijze van het zonnebaarsoverschot afwillen, komt de zonnebaars op steeds meer plaatsen voor. In een groeiend aantal wateren zelfs in zeer grote aantallen. Inmiddels heeft deze fraai gekleurde vis zich in alle

provincies gevestigd en verspreidt hij zich via beken en rivieren.

Schadelijk

Steeds vaker wordt de soort als plaag beschouwd, vooral omdat de vis een bedreiging vormt voor inheemse ongewervelden en amfibieën. Dit zijn diergroepen die een belangrijke rol spelen in het ecologische functioneren van de waternatuur. Bijkomend problemen is dat veel amfibieën, maar ook ongewervelden, in de categorie bedreigde diersoort vallen. De bestrijding van de zonnebaars is niet eenvoudig. Natuurlijk is het belangrijk dat er geen zonnebaarzen meer worden uitgezet in het buitenwater. Vijverbezitters dient duidelijk te worden gemaakt dat bestrijding van ongedierte in een goed ingerichte gezonde ➤

Mogelijke maatregelen voor bestrijding en controle van zonnebaars.

Maatregel	Effectiviteit	Neveneffecten
Niets doen	zeer slecht	predatie op inheemse soorten
Niets uitzetten	goed	geen
Afvissen	matig	geen
Uitzetten roofvis	vermoedelijk goed	consumptie van inheemse soorten
Droogleggen	matig	schadelijk voor inheemse soorten
Vergroten droogvalfrequentie	vermoedelijk goed	schadelijk voor inheemse soorten
Isoleren van voortplantingslocaties	vermoedelijk goed	geen
Gebruik van vissengif bijv. rotanon	vermoedelijk goed	schadelijk voor inheemse soorten
Dempen en opnieuw aanleggen	vermoedelijk goed	schadelijk voor inheemse soorten

vijver niet nodig is. Daar krijgen muggen en parasieten namelijk geen kans door de talrijke andere predatoren als libellen, kevers en wantsen. Het stoppen van uitzetten lost het probleem (niet meer) op. De zonnebaars wordt inmiddels in een te groot aantal wateren aangetroffen en plant zich daar succesvol voort. Wat kunnen waterbeheerders nog doen om zonnebaarsinvasies en -schade te voorkomen?

Lastige bestrijding

De eerste ervaringen met het bestrijden van zonnebaars zijn niet zo best. Verschillende pogingen om alle vissen weg te vangen zijn mislukt. Als er slechts enkele vissen achterblijven, kunnen zij in korte tijd de populatie weer terugbrengen op het oude niveau. Het blijkt zelfs dat zonnebaarsvrouwtjes meer jongen krijgen nadat een groot deel van de populatie is weggevangen.

Dat komt doordat er dan met minder soortgenoten om voedsel hoeft te worden geconcurrerd, waardoor er meer energie in het nageslacht kan worden gestoken. Het wegvangen van zonnebaars heeft dus alleen zin als alle vis wordt verwijderd of als het afvissen regelmatig wordt herhaald. De tot nu toe als enige geslaagde bestrijdingsactie bestond uit het leegpompen, afvissen en verondiepen van een ven met een groot bestand aan zonnebaarsen.

Verkenning beheersmaatregelen

Dergelijke maatregelen zijn echter lang niet altijd mogelijk of gewenst en het is dus de vraag of er andere geschikte beheersmaatregelen mogelijk zijn. Om deze vraag te beantwoorden is door het voormalige ministerie van LNV binnen het programma Ontwikkeling en Beheer Natuurkwaliteit (O+BN) een onderzoek gestart. Dit verkent de mogelijk-

Inheemse amfibieën zoals de kleine watersalamander worden bedreigd door de zonnebaars.



heden om zonnebaarsaantallen via natuurlijke mechanismen te controleren. Er bestaan namelijk verschillende populaties zonnebaars in Nederland waarvan de dichtheden en daarmee ook de ecologische schade gering zijn. Daarbij blijkt dat hoge zonnebaarsdichtheden vaak samen gaan met natuurherstelwerkzaamheden. Vooral in uitgebaggerde vennen en geschoonde poelen blijkt de soort zeer talrijk te kunnen worden. Deze observatie maakt echter nog niet direct duidelijk welke omgevingscondities nu precies de oorzaak zijn voor het succes van de soort in deze wateren.

Slib als bestrijdingsmethode

Vaststaat dat natuurontwikkeling en -herstel vaak betekent dat het heel systeem op de schop gaat en de (a)biotische omstandigheden meestal drastisch veranderen. Omdat zonnebaarsmannetjes bij voorkeur nesten graven op zandige bodems, lijkt het ontstaan van dergelijke bodems een belangrijke trigger voor het invasief worden van deze soort. Metingen aan de omvang en diepte van de nestkuilen laten ook zien dat de nesten groter en dieper zijn naarmate de dikte van de sliblaag toeneemt. De mannelijke zonnebaarzen verrichten dus een aanzienlijk inspanning om ervoor te zorgen dat de eieren kunnen worden afgezet op een schone, zanderige bodem. Maar als het slib dikker wordt dan zes à zeven centimeter, geven zelfs de sterkste mannen het op. Toch blijkt er in het veld geen duidelijk verband te zijn tussen de beschikbaarheid van geschikte voortplantingsplaatsen en de zonnebaarsdichtheden. Kennelijk zijn kleine plekje met een zandbodem voldoende om de gehele populatie van nestgelegenheid te voorzien. Gelukkig maar, want voor water- en natuurbeheerders is het geen optie om overal een dikke laag slib na te streven met als doel om zonnebaars te bestrijden. Veel NB-soorten zijn immers afhankelijk van voedselarme, zuurstofrijke en slibvrije wateren.

Verhoogde jongenproductie

Wellicht zijn er nog andere mechanismen waarmee zonnebaarsdichtheden kunnen worden aangestuurd. Om deze te achterhalen is onderzocht hoe reproductieve soorteigenschappen, overleving- en omgevingscondities in voortplantingswateren samenhangen met de aantallen waarin de soort voorkomt. Uit eerder onderzoek waarbij populaties uit heel Europa met elkaar werden vergeleken, kwamen aanwijzingen dat hoge zonnebaarsaantallen gepaard gingen met een hoge groeisnelheid en snelle ontwikkeling van de voortplantingsorganen. Dat zou kunnen betekenen dat zonnebaarsinvasies worden veroorzaakt door een verhoogde jongenproductie. Tijdens onderzoek dat plaatsvond in Nederlandse vennen en poelen bleek wel dat op plaatsen waar de vrouwtjes snel groeien en relatief veel eieren produceren, veel jonge zonnebaarzen worden geboren. Deze verhoogde jongenproductie bleek echter niet samen te hangen met grotere zonnebaarsdichtheden omdat de overleving van de jongen gering is. Aangezien soorteigenschappen die samenhangen met voortplanting (eiproductie, groei- en ontwikkelingssnelheid) in de natuur kennelijk niet

sturend werken op zonnebaarsinvasiviteit, kunnen we omgevingsfactoren die daarmee samenhangen zoals temperatuur, voedselbeschikbaarheid en dichtheden van concurrenten, uitsluiten als geschikte knoppen waar natuurbeheerders aan kunnen draaien.

Uitzetten van roofvis

Uit het onderzoek blijkt dat sterfte en overleving van jonge zonnebaars in de natuur sturend is op de dichtheden van deze soort. De overleving van juvenielen kan door veel natuurlijke factoren worden beïnvloed, zoals waterkwaliteit, -temperatuur en predatie. Van al deze onderzochte variabelen bleek alleen de dichtheid van inheemse predatoren, voornamelijk baars en snoek, te correleren met de zonnebaarsdichtheden. Dat betekent dus dat het uitzetten van inheemse roofvissen wellicht een geschikte methode is om problemen met zonnebaars te voorkomen. Het is dan ook de hoogste tijd om ervaring op te doen met deze maatregel.

Te weinig ervaring

Naast het introduceren van roofvis en afvissen, zijn er nog verschillende andere bestrijdingsmethoden (tabel 1). De toepassingsmogelijkheden van deze maatregelen zijn sterk afhankelijk van lokale condities. Zo is het belangrijk te weten welke natuurwaarden mogelijk gevaar lopen bij het inzetten van een bestrijdingsactie en ook de hydrologie, topologie en inrichting van de gebieden spelen een grote rol in de juiste keuze van maatregelen. Een groot nadeel is dat van de meeste bestrijdingsmaatregelen nog helemaal niet duidelijk is of ze effectief zijn in het uitroeien of onderdrukken van zonnebaarzen en hoe de inheemse soorten daarop reageren. Er is dan ook een grote vraag naar ervaringsprojecten waarbij de effectiviteit en neven-effecten van maatregelen goed worden gemonitord en gedocumenteerd. **V**

Geraadpleegde literatuur

- Copp GH & Fox MG (2007) Growth and life history traits of introduced pumpkinseed (*Lepomis gibbosus*) in Europe, and the relevance to its potential invasiveness, in Gherardi F (ed.) *Biological invasions in inland waters: profiles, distribution and threats*. Springer, Dordrecht: 289-306.
- Cucherousset J, Copp GH, Fox MG, Sterud E, Van Kleef HH, Verreycken H & Záhorská
- E (2009) Life-history traits and potential invasiveness of introduced pumpkinseed
- *Lepomis gibbosus* populations in northwestern Europe. *Biological Invasions* 11: 2171-2180.
- Danylchuk AJ & Fox MG (1996) Size and age-related variation in the seasonal timing of nesting activity, nest characteristics, and female choice of parental male pumpkinseed sunfish (*Lepomis gibbosus*). *Canadian Journal of Zoology* 74: 1834-1840.
- Van Kleef H, Van der Velde G, Leuven RSEW & Esselink H (2008) Pumpkinseed sunfish (*Lepomis gibbosus*) invasions facilitated by introductions and nature management strongly reduce macroinvertebrate abundance in isolated water bodies. *Biological Invasions* 10: 1481-1490.