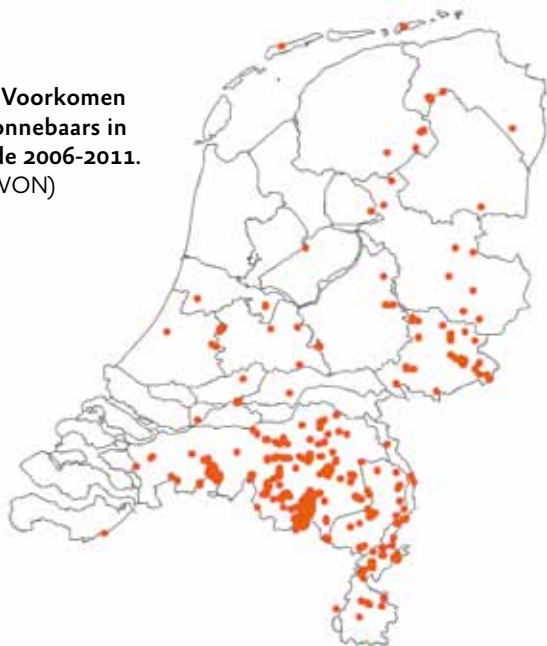




foto Paul van Hoof

Beheer van een kleurrijke maar schadelijke plaagsoort

Figuur 1 Voorkomen van de zonnebaars in de periode 2006-2011. (Bron: RAVON)



Door zijn kleurrijke uiterlijk en voorliefde voor muggen heeft de zonnebaars bij bezitters van tuinvijvers een goede naam. Natuurbeschermers kennen hem echter als een uitheemse vissoort die een grote bedreiging is voor populaties van de gevlekte witsnuitlibel, knoflookpad en tal van andere bedreigde diersoorten. Wat kunnen waterbeheerders doen om invasies van zonnebaars te voorkomen?

— Hein van Kleef (Stichting Bargerveen)

Foto 1
Mooi maar ongewenst – de zonnebaars.

> AL MEER DAN HONDERD JAAR geleden zette de eerste Amerikaanse zonnebaars in Europa vin aan wal, maar pas recent wordt deze soort op steeds meer plaatsen aangetroffen (figuur 1). Wanneer voorkomend in hoge dichtheden (foto 2) blijkt de zonnebaars de aantallen ongewervelden te decimeren. Daarnaast wordt de soort verantwoordelijk gehouden voor het verdwijnen van populaties van kamsalamander, boomkikker en knoflookpad. Het blijkt dat de soort bovengemiddeld vaak voorkomt in de buurt van menselijke bewoning en infrastructuur wat erop duidt dat hij zich vooral verspreidt door opzettelijke introducties. Echter, ook als iedereen nu onmiddellijk stopt met het uitzetten van zonnebaars is het probleem nog niet helemaal verholpen. Inmiddels heeft de soort zich namelijk gevestigd in alle provincies en is hij zich aan het uitbreiden via beken en rivieren. Dus wat kunnen waterbeheerders nog doen om invasies van zonnebaars en daaraan gerelateerde schade te voorkomen?

Bestrijding

De eerste ervaringen met het bestrijden van zonnebaars zijn niet zo best. Verschillende pogingen om alle vissen uit een door zonnebaars bezette locatie weg te vangen zijn mislukt. Als er slechts enkele vissen achterblijven, kunnen zij in korte tijd de populatie weer herstellen. Het blijkt zelfs dat zonnebaarsvrouwtjes meer jongen krijgen nadat een groot deel van de populatie is weggevangen. Dat komt doordat zij dan minder met soortgenoten om voedsel concurreren en daardoor meer energie kunnen steken in het nageslacht. Het wegvangen van zonnebaars heeft dus alleen zin als alle vis verwijderd wordt of als het afvissen met enige regelmaat gebeurt. Geslaagde bestrijdingsacties zijn vooral uitgevoerd in kleine wateren die werden leeggepompt, afgevist en verondiept. Voorbeelden daarvan zijn het Rauwven en poelen in het dal van het Merkske (foto 3, pagina 16). Deze complexe set van maatregelen is echter lang niet overal mogelijk, bijvoorbeeld in open watersystemen die niet zijn leeg te pompen. Ook is de ingreep niet altijd wenselijk omdat met het verondiepen het karakter van het waterlichaam fundamenteel wordt veranderd met grote gevolgen voor de daar voorkomende soorten. Daarom is het dus de vraag of er andere geschikte beheermaatregelen mogelijk zijn. Om deze vraag te beantwoorden is in het kader van het O+BN-programma van het ministerie van Economische Zaken een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden om zonnebaarsaantallen via natuurlijke me-



foto Hein van Kleef

Foto 2
Zonnebaarsen kunnen bijzonder talrijk worden, zoals hier in een naamloos vennetje bij Uden.

chanismen te controleren. Er bestaan namelijk ook verschillende populaties zonnebaars in Nederland waar de dichtheden en daarmee ook de ecologische schade gering zijn.

Hoge zonnebaarsdichtheden blijken vaak samen te 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. Er verandert immers van alles als gevolg van het gevoerde natuurbeheer: de waterkwaliteit verbetert, organische bodem wordt verwijderd, dichtheden van inheemse vissoorten gaan omlaag en ook de dichtheden van ongewervelden verandert. Om meer inzicht te krijgen in de sturende factoren voor het wel of niet invasief voorkomen van deze soort is op van verschillende locaties gezocht naar relaties tussen omgevingseigenschappen en de populatiedynamiek van de zonnebaars. De belangrijkste conclusies zijn hieronder samengevat.

Voortplantingshabitat niet sturend

Aangezien zonnebaarsmannetjes bij voorkeur nestkuilen graven op een minerale ondergrond zou het ontstaan van zandige bodems bij uitgebaggerde en geschoonde vennen een trigger kunnen zijn voor het invasief worden van de zonnebaars. 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 zonnebaarsen verrichten dus een aanzienlijke inspanning om ervoor te zorgen dat de eieren afgezet kunnen worden op een minerale bodem. Maar als het slib dikker wordt dan 6 à 7 cm dan geven zelfs de sterkste mannen het op. In het veld bleek slibdikte echter geen dominante rol te spelen. Er was geen verband tussen de beschikbaarheid van geschikte voortplantingsplaatsen en de dichtheid van zonnebaarsen. Kennelijk zijn kleine oppervlakten met zandbodems in ondiep water voldoende om de gehele populatie te voorzien van nestgelegenheden. Daarmee vervalt het laten ophopen of aanbrengen van slib als mogelijke beheermaatregel tegen zonnebaars. Gelukkig maar, want veel doelsoorten uit het beheer zijn afhankelijk van voedselarme, zuurstofrijke en slibvrije wateren. Er moeten dus andere mechanismen zijn waarmee zonnebaarsdichtheden gestuurd kunnen worden. Overleving belangrijker dan aantal jongen
Uit eerder onderzoek waarbij populaties uit heel Europa met elkaar werden vergeleken, bleek de breedtegraad negatief te correleren met groei en de snelheid waarmee de vissen geslachtsrijp worden. Dat zou dus kunnen betekenen dat zonnebaarsinvasies worden veroorzaakt door een verhoogde jongenproductie, bijvoorbeeld als gevolg van een warmer klimaat. Om te achterhalen of in de Nederlandse wateren een zelfde mechanisme een rol speelt, is onderzocht hoe reproductieve soorteigen-

schappen, overleving en omgevingscondities in voortplantingswateren samenhangen met de aantallen waarin de soort voorkomt. Tijdens het O+BN-onderzoek bleek wel dat op plaatsen waar de vrouwtjes snel groot worden en relatief veel eieren produceren, veel jonge zonnebaarsen worden geboren. Echter, deze verhoogde jongenproductie leidde niet tot grotere zonnebaarsdichtheden, doordat de overleving van de jongen gering was. Soorteigenschappen die samenhangen met voortplanting, zoals eiproductie, groei- en ontwikkelingssnelheid, zijn dus niet sturend voor zonnebaarsinvasies. Daarmee kunnen we omgevingsfactoren die daarmee samenhangen zoals temperatuur, voedselbeschikbaarheid en dichtheden van concurrenten, uitsluiten als geschikte knoppen waar natuurbeheerders aan kunnen draaien. Wat wel een groot effect bleek te hebben op de dichtheden van de zonnebaars is de sterfte en overleving van jonge zonnebaarsen. De overlevingskansen van jonge zonnebaars, bleken sterk afhankelijk van de hoeveelheid inheemse predatoren, zoals snoek.

Inheemse predatoren

Het uitzetten van snoeken (foto 4) kan dus een geschikte methode zijn om problemen met zonnebaars te voorkomen en op te lossen. Daarin schuilt wel het gevaar dat de ene schadelijke predator wordt ingeruild voor de andere. Om dat te onderzoeken werden snoeken in vijvers gezet waarbij ze konden kiezen tussen blank-

Foto 3
Droogleggen en verondiepen van een door zonnebaars geteisterde amfibieënpoel.



foto Theo Bakker



foto Paul van Hoof

Foto 4
Het uitzetten van snoeken lijkt een goede methode om de aantallen van zonnebaars te onderdrukken.

voorns en zonnebaarzen. De snoeken bleken eerst alle blankvoorns op te eten, voordat ze de stekelige zonnebaarzen wilden eten. Het uitzetten van snoek kan dus een gevaar opleveren indien er nog bijzondere inheemse vissoorten voorkomen, zoals de bittervoorn. Ongewenste neveneffecten op andere diergroepen zijn vermoedelijk wel gering, omdat snoeken zich al op jonge leeftijd toeleggen op het eten van vis. Volgens de literatuur komen snoeken in het veld vaak voor in dichtheden van 80 tot 150 kg/ha. Voor het opstarten van een populatie zal aanzienlijk minder nodig zijn. Echter, om in ieder geval te beginnen met een dichtheid die meteen hoog genoeg is om dichtheden van

prooipopulaties te beperken, is vermoedelijk een flinke bezetting van eerstejaars snoek nodig. Een geschikte bezetting is naar schatting 100 exemplaren per hectare. Deze zijn 20 tot 35 cm groot en zijn in staat bijna alle formaten zonnebaars te eten. Aangezien ook volwassen zonnebaarzen zich nog wel eens te goed willen doen aan de eieren en larven van snoek, zal het vaak nodig zijn om eenmalig zoveel mogelijk zonnebaarzen weg te vangen. Alleen dan hebben de uitgezette snoeken een kans om een levensvatbare populatie te stichten, die in staat is om zonnebaars aantallen te onderdrukken en ecologische schade te beperken. Het is nu zaak om in het veld ervaring op te doen met het

uitzetten van snoek als beheersmaatregel tegen zonnebaars.<

Hein van Kleef, H.vankleef@science.ru.nl

Het O+BN-rapport en diverse artikelen over dit onderwerp zijn te vinden op stichtingbargerveen.nl/ en www.natuurkennis.nl. Het rapport is op te vragen via algemeen@bosschap.nl.

15 maart 2013 – Veldwerkplaats Beheer van zonnebaarzen: controleren is beter dan genezen. www.veldwerkplaatsen.nl.

ADVERTENTIE

Onderzoekcentrum B-WARE, een spin-off bedrijf van de Radboud Universiteit Nijmegen, combineert toegepast en wetenschappelijk onderzoek naar de biogeochemische en ecologische processen die bepalend zijn voor het functioneren van (natte) ecosystemen.

Cursussen natuur- en herstelbeheer 2013

Om kennisuitwisseling tussen onderzoek en beheer of beleid te stimuleren organiseert B-WARE cursussen op het gebied van natuur- en herstelbeheer. In 2013 worden de volgende cursussen gegeven:

- Natuurontwikkeling op voormalige landbouwgrond 23, 24 en 25 april 2013
- Waterplanten en waterkwaliteit 11, 12, 13, 18, 19 en 20 juni 2013
- Stikstofdepositie en herstelbeheer in Natura 2000-gebieden 13, 14, 20 en 21 november 2013



Onderzoekcentrum B-WARE | Radboud Universiteit Nijmegen | Postbus 6558 | 6503 GB Nijmegen | T 024-3652813 | E info@b-ware.eu | W www.b-ware.eu