



Mannetjesbrasems worden in de paaitijd gekenmerkt door paaiuitslag.

# Brasem: *vis van het jaar 2008*

**Tekst:** Willie van Emmerik  
*Sportvisserij Nederland*

**Fotografie:** *Digital Nature*,  
Mark Pijnappels en  
Sportvisserij Nederland

De brasem, *Abramis brama*, staat tegenwoordig voor veel beheerders en beleidsmakers synoniem voor eutrofiëring en troebel water. Anno 2008 is het echter de vraag of de brasem een bedreiging vormt of juist zelf wordt bedreigd. Reden voor Sportvisserij Nederland om de brasem te verkiezen tot vis van het jaar 2008.

Omdat de brasem overal voorkomt en behoorlijk groot kan worden is de soort erg populair onder sportvisserij. Vangsten van brasems van 4 kilo of meer zijn niet uitzonderlijk. Na 1925 werd de beroepsvisserij op brasem onderdeel van een bevising op de totale visstand, waarbij

exemplaren vanaf een halve kilo werden benut voor menselijke consumptie. De verminderde waardeering voor zoetwatervissoorten als consumptievis heeft de beroepsmatige bevising op brasem in de loop van de 20e eeuw doen verdwijnen. In de periode 1960 tot 1985 werd er vooral op brasem gevist met als doel

het verbeteren van de kwaliteit van de brasemstand.

In enkele delen van het land (IJsselmeer, grote rivieren) is de brasem tegenwoordig nog van beperkt belang voor de beroepsvisserij. De vangst wordt gebruikt als pootvis voor visvijvers in België en Nederland of voor buitenlandse consumptie. De

laatste jaren wordt de beroepsvisserij ook wel door de waterbeheerders ingeschakeld voor het uitvoeren van Actief Biologisch Beheer, een maatregel gericht op het verkrijgen van een groter doorzicht.

Vast staat dat de brasem een kenmerkende Nederlandse vissoort is. Tijd om wat dieper op de biologie van deze boeiende vissoort in te gaan.

### Uiterlijke kenmerken

De brasem wordt gekenmerkt door een hoge rug en afgeplatte flanken. Grotere dieren hebben vaak een duidelijk herkenbare knik achter de kop. De kop is daarbij klein in verhouding tot de rest van het lichaam. Hij heeft een kleine onderstandige, slurfachtig uitstulpbare bek. De brasem heeft verder een driehoekige rugvin en lichtgrijze borst- en buikvinnen. De overige vinnen zijn donkergrijs. De aarsvin is opvallend lang en kan een kwart van de lichaamslengte bedragen.

Vooral bij jonge brasem is verwarring met kolblei mogelijk, maar bij de brasem is de diameter van het oog kleiner dan de afstand van de punt van de bek tot aan de voorste rand van het oog en bij de kolblei is de diameter van het oog groter dan deze afstand. Een ander determinatiekenmerk is het aantal schubben tussen de zijlijn en de voorzijde van de rugvin: bij de brasem zijn er 12-14 rijen schubben, bij de kolblei 8 tot 10.

### Verspreiding

Brasem komt in het grootste deel van Europa voor, zowel in zoet als brak water.

De soort wordt aangetroffen in alle watertypen in Nederland en is, op de blankvoorn en baars na, de meest algemene vissoort in ons land. Het is vis van trage laaglandrivieren en aangekoppelde stilstaande wateren, een gebied dat ook wel de 'brasemzone' wordt genoemd. Brasem heeft een voorkeur voor voedselrijke meren, kanalen en langzaam stromende wateren met een modderige bodem. In kleine stromende rivieren komt brasem slechts in lage dichtheden voor. In brak water

zijn de dichtheden lager dan in zoet water. Opvallend is dat brasems in brak water door de afwezigheid van concurrentie zeer snel groeien.

De natuurlijke verspreiding van de brasem wordt beperkt door zowel de temperatuur als het zoutgehalte: de jonge brasempjes verdragen temperaturen tot 28 °C en een saliniteit van maximaal 1,5 gram chloride per liter.

### Leefwijze

De brasem leeft vooral van bodemorganismen zoals de larven van de dansmug. Het voedsel wordt samen met bodemmateriaal via de uitstulpbare bek uit de bodem gezogen. Door middel van een zeer effectief werkende kieuwzeef worden eetbare van oneetbare delen gescheiden. Brasem kan zich in tegenstelling tot veel andere vissoorten ook redden in zeer troebele geëutrofiëerde wateren. In helder plantenrijk water komen echter de conditioneel betere brasems voor. In minder goede omstandigheden ontwikkelt de brasem zich vaak in zogenoemde 'kommer vormen', vissen die sterk in de groei achterblijven en die zich al bij geringe

afmetingen kunnen voortplanten.

De brasem is een echte scholenvis. In het voorjaar trekken de scholen naar de paaigebieden. Na de paai splitsen de scholen zich op kleinere groepen die bestaan uit exemplaren van ongeveer dezelfde lengte en leeftijd die zich naar het open water begeven. In de herfst en winter vormen brasems grote scholen die zich op specifieke plekken in het open water ophouden. Vaak, maar niet altijd zijn dit de diepere delen van het water. Zeer oude brasem leeft niet meer in schoolverbanden maar in groepen van hooguit enkele grote exemplaren of zelfs solitair.

In onze contreien worden brasems meestal op 6 a 7 jarige leeftijd geslachtsrijp. Gemiddeld wordt deze vis 15 jaar oud.

### Voortplanting

Brasems paaien tussen begin april en begin juni bij watertemperaturen tussen 12 en 20°. Onder optimale omstandigheden kunnen de brasems binnen enkele etmalen afpaaien. Als het minder warm en minder rustig weer is, kan de paai zich over meerdere dagen uitstrekken.

In schoon gezond water kunnen brasems zeer groot worden.



### **Brasem in de schijnwerpers**

De brasem wordt door sommige waterbeheerder gezien als bedreiging voor de waterkwaliteit. Ook zou deze vissoort het halen van kwaliteitsnormen zoals opgelegd in de Kaderrichtlijn Water kunnen tegenwerken.

De brasem is één van de weinige vissoorten die zich weet te handhaven in eutrofe wateren met weinig ondergedoken waterplanten en algenbloei. Eutrofiëring heeft er toe geleid dat de brasemstand in de tweede helft van de twintigste eeuw is toegenomen. In eutrofe wateren kan de brasem meer dan de helft van de visbiomassa uitmaken, waarbij de dichtheden (individueel/ha) erg hoog kunnen zijn. Het gevolg is een sterke afname van de individuele groei.

De brasem krijgt vaak de schuld van de verslechtering van de waterkwaliteit door zijn foerageergedrag. Zo eet brasem zoöplankton en kan hij tijdens het foerageren bodemmateriaal opwoelen. De oorzaak van de achteruitgang van de waterkwaliteit was echter niet de brasem, maar de eutrofiëring. De brasem was, naast de snoekbaars de enige soort die nog goed overleefde in geëutrofeerd water waardoor het aandeel brasem op de totale biomassa van de visstand toenam. Een verschijnsel dat ook wel bekend staat als verbraseming.

### **Actief Biologisch Beheer**

In de loop van de jaren tachtig van de vorige eeuw werd verondersteld dat de brasem onder eutrofe omstandigheden een ongewenst ecologisch evenwicht in stand hield: kleine brasems aten de watervlooien die anders de algen uit het water zouden verwijderen. Oudere brasems woelden de bodem om en verhinderden daarmee de groei van waterplanten. Door het verdwijnen van waterplanten verslechterde tegelijkertijd de snoekstand waardoor de predatie op kleine brasem wegviel. De overgebleven grote snoeken bleken niet in staat de grotere brasems te prederen. Het gevolg was een toenemende biomassa van brasem.

Biomanipulatie of Actief Biologisch Beheer (ABB), het éénmalig op grote schaal verwijderen van de benthivore vis (hoofdzakelijk brasem), is in de laatste twee decennia van de twintigste eeuw in diverse Nederlandse wateren toegepast om de waterkwaliteit (lees: het doorzicht) te verbeteren.

In de jaren tachtig en negentig werd ABB voornamelijk ingezet als laatste stap om een omslag naar helder water te forceren. Als aanvullende maatregel, na terugdringing van de externe nutriëntenbelasting, bleek dit in een aantal wateren, in ieder geval op korte termijn, een positief effect op het doorzicht te hebben. In veel

gevallen werd het water echter na verloop van tijd toch weer vertroebeld door algen.

In 2008 worden de eerste projecten tot uitvoering gebracht om de KRW-maatlatten te realiseren. De brasem is hierbij weer in de schijnwerpers terechtgekomen. Het grootschalig inzetten van beroepsvissers om regelmatig de brasemstand te reduceren lijkt hierbij een relatief goedkope maatregel om KRW doelen te bereiken.

### **Wordt de brasem bedreigd?**

Er zijn drie ontwikkelingen te noemen die de brasemstand kunnen beïnvloeden:

- 1) De afname van de voedselrijkdom. Sinds eind jaren 1970 neemt de fosfaatbelasting van de wateren in Nederland af. Dit heeft een effect op de totale visstand inclusief de brasem. Hierbij neemt de biomassa aan vis af, maar verbetert wel de conditie van de individuele vissen.
- 2) De toenemende predatie van brasem door aalscholvers. Sinds midden jaren negentig is dit goed zichtbaar in de leeftijdsopbouw van brasem op veel wateren. Vooral in wat kleinere afgesloten wateren ontbreken brasems met een lengte tussen de 15 en 35 centimeter. Waarschijnlijk beïnvloedt dit op den duur de brasemstand.
- 3) Het voornemen om, op grond van KRW maatlatten voor natuurlijke wateren, op grote schaal brasem te gaan verwijderen. Niet alleen in de vorm van éénmalige ABB-projecten, maar ook via regelmatig uit te voeren visserijen gericht op het bereiken van minimale brasembiomassa's.

Het reduceren van de brasemstand tot zeer lage biomassa's lijkt een goedkope maatregel om voldoende te kunnen scoren op de gedefinieerde KRW maatlat voor vis. De vraag is echter in hoeverre de gewenste biomassa's voor brasem reëel zijn voor de Nederlandse situatie.

Met betrekking tot een van de belangrijkste doelen van de KRW, het beperken van het effect van menselijke beïnvloeding in onze wateren kan ook worden getwijfeld aan de wenselijkheid van het beheren van de brasemstand. Door het voortdurend wegvissen van een inheemse vissoort als de brasem, komt de visstand – en daarmee het water als ecosysteem – permanent onder een sterke menselijke druk te staan. Hierdoor wordt in feite een niet-natuurlijk evenwicht nagestreefd.



**ABB staat voor het grootschalig verwijderen van brasem, meestal met zegens.**

Tijdens de paai concentreren de brasems zich in grote scholen. De mannetjes vertonen in de paaiperiode paaiuitslag: kleine, hoornachtige witte knobbeltjes op de kop en de rest van het lichaam. De mannetjes hebben op de paaiplaats een territorium waar andere (kleinere) mannetjes worden verdreven. Vrouwtjes worden naar het territorium gelokt door snel heen en weer te zwemmen. Als een vrouwtje het territorium van het mannetje binnenkomt, probeert het mannetje vanaf de achterkant onder haar door te zwemmen en haar de vegetatie in te drijven, waar de bevruchting plaats vindt. De ruwe knobbeltjes vergroten het fysieke contact tussen mannetjes en vrouwtjes waardoor de kans op bevruchting toeneemt.

Als paai-substraat dienen bij voorkeur waterplanten, maar bij afwezigheid worden de eieren ook afgezet op andere harde obstakels welke zich in het water bevinden. De brasem is daarom niet specifiek gebonden aan de aanwezigheid van waterplanten.

#### **Ontwikkeling en fourageergedrag**

Het totaal aantal eieren dat een vrouwtje afzet kan oplopen tot ongeveer 1.000.000. Hiervan overleeft ongeveer 1% het eerste jaar. De groeisnelheid is in het eerste jaar gemiddeld 5 tot 7 cm. De

groei van de brasem is afhankelijk van de temperatuur en het voedselaanbod.

Larven van brasem voeden zich in eerste instantie met zowel fyto- als zoöplankton. Vanaf een lengte van 2 cm begint de vis al op de bodem naar voedsel te zoeken en trekt hij weg uit de zeer ondiepe oeverzone. Daarna komen ook kleine muggenlarven in het dieet voor.

Brasem van twee jaar en ouder heeft een voorkeur voor bodemorganismen.

De brasem kan net als de meeste cypriniden zijn prooidieren één voor één actief vangen door particulate feeding, of ze massaal uit het water of bodem opzuigen via filter feeding. Bij particulate feeding is een actieve prooikeuze mogelijk. Het eerste wordt vooral waargenomen bij jonge brasems, het laatste vooral bij grote dieren.

Bij filter feeding staat de brasem nagenoeg stil in het water, met de kop schuin naar beneden of bijna loodrecht op de bodem en zuigt hij met de uitstulpbare bek bodemmateriaal op dat vervolgens door de kiewzeef wordt geperst. Het fijne filterapparaat stelt de brasem in staat zeer kleine voedseldeeltjes op te nemen.

De voedingsefficiëntie van brasem is laag in water met een complexe vegetatie aan ondergedoken waterplanten. De soort heeft dan een mindere concurren-

tiepositie ten opzichte van blankvoorn, ruisvoorn en kolblei. In troebel water zonder waterplanten heeft brasem een hoge voedingsefficiëntie en wint hij de concurrentie van eerder genoemde soorten. Met de gespierde onderstandige bek kunnen larven diep uit de bodem gehaald worden. Hierbij treedt omwoeling van de bodem op die bij hoge brasemdichtheden tot vertroebeling kan leiden. Hierbij kunnen ook de in de bodem vastgelegde fosfaten worden gemobiliseerd waardoor de fosfaatconcentratie in het water kan toenemen.

Bij een gebrek aan voedsel in de bodem kan brasem overschakelen op voedsel in de waterkolom. Vooral grotere zoöplanktonsoorten zoals cladoceren kunnen efficiënt uit het water opgenomen worden. Het voedsel wordt met de keeltanden fijn gemalen.

#### **Migratie**

Brasems zijn vrij plaatsgetrouw. Ze maken geen lange trektochten. Wel migreren scholen brasems in het voorjaar naar paaiplaatsen, maar in de regel gaat het daarbij slechts om korte afstanden. Door merkeperimenten is vastgesteld dat de brasem homing gedrag vertoont. Hierbij zoeken individuen ieder jaar dezelfde paaiplaats op. V