

De teelt van de reuzengoerami (*Osphronemus gorami* Lacépede, 1802)

door J. Scheerboom, docent aquacultuur te Houten

In Zuid-Oost Azië, vooral in Indonesië, wordt de reuzengoerami als consumptievis zeer gewaardeerd. Kenners roemen de bijzondere smaak van het visvlees, die tussen kalfsvlees en tong in ligt. De geschubde vis heeft bovendien stevig, wit vlees, dat zich door het ontbreken van intermusculaire graten, gemakkelijk laat fileren. Ook in Nederland geniet de reuzengoerami een zekere reputatie. Vanaf 1950 zijn immers circa 300.000 Indische Nederlanders gerepatriëerd. Ook duizenden Ambonese militairen zijn met hun gezinnen overgekomen. Bekend is dat velen hebben vastgehouden aan hun voedingsgewoonten. Het aanbod van exotische voedingsmiddelen op de Nederlandse markt is hierdoor zeer toegenomen. Indische groenten en vruchten, saté, ketjap en sambal kan men nu overal in speciale toko's kopen. Alleen de exotische vissoorten ontbreken nog, hoewel enkele vis-telers al hebben overwogen ondermeer de reuzengoerami in Nederland te kweken.

Er bestaat voor deze vis dus een duidelijke potentiële markt. Maar hoe groot deze markt (in Europa) nu eigenlijk is, weet nog niemand. Daarom start men dit najaar op het Innovatie- en Praktijkcentrum Dierlijke Productie te Oenkerk (IPC-D; tot 1 augustus 1992: Praktijkschool voor de Veehouderij en het Weidebedrijf) met een onderzoek naar de mogelijkheden de vis onder Europese omstandigheden (intensief in een recirculatiesysteem) op te kweken. Hiernaast zal de potentiële marktomvang van de reuzengoerami worden ingeschat op de Europese markt.

Tegen de achtergrond van dit project wordt in dit artikel aandacht besteed aan enkele specifieke eigenschappen van de reuzengoerami en aan de omstandigheden waaronder de reuzengoerami in Zuid-Oost Azië wordt geteeld. Tenslotte wordt kort iets vermeld over de doelstellingen van het project dat nu in Oenkerk plaats vindt.

Karakter

Over het karakter van het dier en enkele eisen

die het stelt. De reuzengoerami staat het liefst op een beschutte plek bewegingsloos in het water. Als het dier zich verplaatst doet hij dit langzaam. Regelmatig verschijnt de karakteristiek gevormde snuit langzaam boven het wateroppervlak om de hulpademhalingsorganen te vullen met een verse hap lucht.

Op ongewone gebeurtenissen reageert het dier door zich naar de bodem te laten zakken. Als het ongewone als bedreigend wordt ervaren, kantelt het zich en gaat het plat op de bodem liggen. Echter, bij hevige verontrusting schiet de vis als een speer door het water, waarbij het zich in de eerste plaats zelf kan verwonden (op Java wordt tijdens het transport van jonge dieren dit schadelijke 'schiegdrag' voorkomen door ze samen met veel gras in het water te doen).

Dichtheden

Wanneer de dieren bij lage dichtheden worden gehouden, vertonen ze (speciaal de mannetjes van één kilo of zwaarder) zogenaamd territo-

riumgedrag. Mannetjes onderscheiden zich doordat zij, zodra ze volwassen zijn, een meer geprononceerde bult bovenop de snuit vertonen. Ze hebben verder een lichte kleur aan de basis van de borstvinnen. De vrouwtjes vertonen hier een zwarte kleur. Door de uithalen van dominante exemplaren zal menige vis rafelige vinnen vertonen. Om te imponeren worden ook - zeer opmerkelijk - in de mondholte doffe onderwaterdreunen geproduceerd. Bij gebrek aan voldoende uitwijkmogelijkheden zoeken de minder dominante vissen hun toevlucht dicht tegen elkaar in een hoek. Bij hoge dichtheden vertonen de vissen geen territoriumgedrag meer, een eigenschap die zij gemeen hebben met bijvoorbeeld de Afrikaanse meerval en de Tilapia. De reuzengoerami vertoont het territoriumgedrag uitsluitend te-

gen soortgenoten. Andere vissoorten worden (alsof ze niet bestaan) geduld. Om de territoriumdriften binnen de perken te houden worden op Java daarom reuzengoerami's samen gehouden met karpers.

Eenmaal vertrouwd aan een bepaalde omgeving, houden de dieren er niet van om te worden overgeplaatst. Houdt er daarom rekening mee dat het - na een verplaatsing - enkele weken kan duren voordat zij ook maar één hap voedsel tot zich willen nemen.

Een snelle verslechtering van de waterkwaliteit (doordat bijvoorbeeld een nieuw bassin is aangesloten op het zuiveringssysteem) wordt ook slecht verdragen; de huid wordt wit en bloedeloos, waarna de dieren kunnen gaan tuimelen en sterven.

BETROUWBAAR EN ERVAREN

WAT CATVIS VOOR U KAN DOEN:

- ★ systemen en totale projecten
- ★ kwaliteitsprodukten
- ★ beste startvoerders en artemia
- ★ studies & ontwerp
- ★ management & teeltbegeleiding

ONS DOEL IS:

UW SUCCES IN DE AQUACULTUUR



Veemarktkade 8, 5222 AE 's-Hertogenbosch
Telefoon 073 - 213323 Fax 073 - 214612



◆ Bijstaande foto is genomen op een goeramikwekerij nabij Jakarta. Links op de foto ziet u de goeramiteler, rechts de taxi-chauffeur die ons naar de zeer afgelegen kwekerij had gereden en in het midden mijn vrouw die de plaatselijke talen zeer goed machtig is en wie geen onvertogen woord is ontgaan.

Conclusies

Het dier eist rust en regelmaat, de gouden regels in de visteelt. Ingrepen, zoals verplaatsen en sorteren, moeten dan ook tot een minimum worden beperkt. Verder is het van groot belang dat de waterkwaliteit **constant** van (goede) kwaliteit is (de zuurstofspanning mag hierbij vrij laag, van 4 tot 6 mg per liter, zijn vanwege de beschikbaarheid over hulpademhalingsorganen).

Het lijkt wel of het weinig toegankelijke karakter van het dier door de goeramitelers is overgenomen. De volgende voorvallen mogen hiervoor illustratief zijn.

Op bezoek

Indonesische vistelers zijn zeer gastvrij en zij waarderen het zeer als je belangstelling toont voor hun activiteiten. De telers van de reuzengoerami vormen hierop echter een uitzondering.

Vrij vertaald verliep het gesprek als volgt. Ik vroeg: „Kweekt u op dit bedrijf ook de reuzengoerami?“ „Nee“, was z'n antwoord. „Wij kweken hier allerlei soorten vis en zelfs waterschildpadden, maar geen reuzengoerami's.“ Maar ik ging verder: „Kunt u mij zeggen waar reuzengoerami's worden geteeld?“ De kweker vertelde dat er hoog in de bergen, bij Suka-

bumi, wel reuzengoerami's geteeld werden. „Als ik nu vanuit Nederland jonge goerami's bestel, kunt u ze dan leveren”, was m'n volgende vraag. De man antwoordde met: „Ja, dat kan wel”, en nam mij mee naar een overdekte ruimte waar visjes in een plastic zak verzendklaar werden gemaakt. Ook jonge reuzengoerami's van enkele weken oud werden in een dergelijke zak verpakt.

We reden meteen naar Sukabumi en werden hier buitengewoon gastvrij ontvangen. De viskweker liet bananen van de boom plukken en ons deze samen met een drankje aanbieden. Gaandeweg het gesprek met hem kwam ik er achter dat hij geen goerami's kweekte. „Daarvoor is het hier in de bergen toch veel te koud. De temperatuur van het kweekwater is hier hooguit 22 tot 24 graden Celcius. Wij kweken hier alleen maar karpers en Tilapia's. Reuzengoerami's worden meer bergafwaarts, op een hoogte van 50 tot 400 meter boven de zeespiegel, gekweekt. Daar is de temperatuur van het water 24 tot 28 graden Celcius”, legde de visteler uit.

„Weet u waar u het beste naar toe kunt gaan om de teelt van de reuzengoerami te zien?” De man noemde ons het adres bij Jakarta waar we net vandaan kwamen. Nou ja!!

Ongastvrij

Een ander fraai voorbeeld van de ongestvrijheid van een goeramiteler leverde een oudcursist. In geuren en kleuren vertelde hoe hij, op familiebezoek op Java, getuige was van het paringsritueel van de reuzengoerami. „De mannetjes krijgen dan rode vinnen en een rode bek. Als er onder het nest eieren worden gelegd, verschijnt er een laagje olie op het water waar een heel merkwaardige geur van af komt. De boer weet dan dat er eieren in het nest zijn gelegd”, vertelde de cursist mij. Over 'animal handling' wist hij ook uit eigen ervaring te vertellen. „Je moet een dier heel

rustig benaderen en hem dan heel rustig uit het water tillen. Als hij tegenstribbelt, moet je de vis weer terugzetten en daarna probeer je het nog eens tot hij rustig blijft. Als hij buiten het water eenmaal rustig is, draai je hem met de buik naar boven. Je kan hem dan verplaatsen, terwijl hij rustig blijft.” Ik vroeg aan hem: „Zou je aan je familie willen vragen of ik ook eens langs kan komen?”

„Natuurlijk”, antwoordde hij.

Na een half jaar bellen en vragen om het adres zei hij: „Het spijt me ontzettend je dit te moeten zeggen, maar men heeft liever niet dat je op bezoek komt.”

Geen pottekijkers

Men zou uit deze verhalen de indruk kunnen krijgen dat de Javaanse goeramitelers wars zijn van pottekijkers. Waarschijnlijker is het dat zij bezoek van vreemden niet op prijs stellen, omdat de goerami, zoals al eerder aangeduid, snel in stress geraakt (in Nederland komt men om deze reden ook niet op elke meerval- of palingkwekerij). Dit is des te meer waarschijnlijk, omdat in elke Indonesische boekenwinkel of -markt ruimschoots teeltbeschrijvingen voorhanden zijn.

Zuidoost Azië.

Op kwekerijen in Zuidoost Azië heeft een paai-vijver een afmeting van 10 bij 10 meter en is tenminste 60 centimeter diep. Een mannetje van tenminste 4 à 5 jaar en met een gewicht van 6 tot 7 kilogram wordt hierin samen met vier vrouwelijke dieren gelaten. In Thailand worden in een vijver van 7 bij 7 meter, twee mannelijke en vier vrouwelijke geplaatst. Het mannetje zal dan 10 à 50 centimeter onder het wateroppervlak een nest van plantaardig materiaal vervaardigen. Het liefst bevestigd aan bestaande objecten zoals wortelpartijen (het dier is hier vijf tot acht dagen mee bezig). Het nest lijkt op een omgekeerd vogelnest. Het



◆ Dit is de pootvisjesmarkt Djatinegara in Jakarta.



◆ Dit forse exemplaar is bedoeld voor consumptie en ligt op de Chinezenmarkt te Glodok in Jakarta.

water hieronder moet voldoende diepte hebben want het paringsritueel vindt ónder het nest plaats. De eieren bevatten veel olie en komen boven drijven, maar als zij juist onder het nest zijn uitgestoten en bevrucht, worden zij door het nest opgevangen. Sommige eieren barsten open en dan verschijnt het laagje olie aan het wateroppervlak boven het nest, waar de oud-cursist over sprak.

Na het paringsritueel sluit het mannetje de nestopening aan de onderkant netjes af. Na één tot twee dagen (bij 28 tot 29 graden Celsius) verschijnen de larven. Deze teren ongeveer acht dagen op hun dooierzak waarna zij vast voer tot zich nemen.

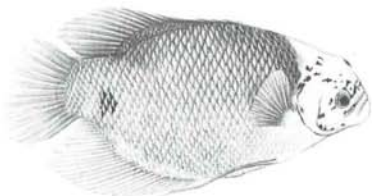
Op deze manier kan een vrouwelijk dier per jaar 4 à 5 keer een nest met 3.000 tot 4.000 eieren produceren.

Vermeerderaar

Een 'vermeerderaar' verkoopt pootvisjes van enkele weken tot enkele maanden oud. Op sawa's laat men jongen van slechts enkele weken oud opgroeien; bij netcultures start men met pootvissen van circa 200 gram zwaar.

Er bestaan gespecialiseerde mesters die pootvisjes van enkele grammen op de pootvisjesmarkt kopen, waarna ze tot gewicht van 200 gram tot enkele kilo's per stuk worden gemest alvorens ze op de vismarkt te koop worden aangeboden.

Onder extensieve omstandigheden toont de reuzengoerami zich een trage groeier. Na een jaar bereikt het een gewicht van ongeveer 25 gram en is dan tien tot twaalf centimeter lang. Na twee jaar weegt de vis 300 gram. Pas na



◆ Een tekening van de reuzengoerami (*Osphronemus gorami* Lacépede, 1802).

vijf tot zes jaar worden zij voor de voortplanting ingezet. De teeltdieren kunnen een leeftijd van 15 jaar bereiken, voordat sprake is van verminderde vruchtbaarheid. Zij bereiken een uiteindelijke lengte van 65 centimeter en een gewicht van circa acht kilogram. Zeer oude exemplaren leiden een solitair leven. Zij dulden dan geen soortvreemde vissen in de nabijheid. Vanwege de kwaliteiten als consumptievies en omdat de voortplanting vrij gemakkelijk geschiedt, is de reuzengoerami vanuit zijn oorspronkelijke leefgebied, Java, Sumatra en Borneo, verspreid tot in China, India en Madagascartoetoe.

Ook in Europa?

Er bestaan aanwijzingen dat de hier gepresenteerde cijfers betreffende vruchtbaarheid en groei kunnen worden verbeterd als de kweekomstandigheden en de voedervoorziening worden geoptimaliseerd.

Zo groeiden zeven exemplaren, die vanaf 1989 in de visteelt-accommodatie van het AOC te Houten worden gehouden, in één jaar uit van visjes van circa tien gram tot exemplaren van 500 gram (30 centimeter).

Ook is gebleken dat reuzengoerami's kunnen opgroeien bij hoge houderijdichtheid, zonder dat de groei er onder lijdt (zij vertonen boven bepaalde houderijdichtheid geen territoriumgedrag meer). Het is daarom aannemelijk dat de reuzengoerami over een aanzienlijk groeipotentieel beschikt, een groeipotentieel die in Azië, onder extensieve omstandigheden, maar ten dele wordt benut.

Om een antwoord te geven op de vraag of de

reuzengoerami onder Europese omstandigheden een geschikte teeltvis is, moeten vragen worden beantwoord, zoals:

1. Hoe gemakkelijk is het aan voldoende (betaalbare) pootvisjes te komen?
2. Welke groei vertonen pootvisjes van de reuzengoerami onder optimale omstandigheden (bij een temperatuur van circa 25 graden Celcius) als zij onbeperkt voer (een pellet) krijgen aangeboden?
3. Hoe gedraagt deze nog weinig gedomesticeerde vis zich onder kwekerij-omstandigheden? Of: hoe stress-gevoelig is het beest als er bijvoorbeeld moet worden gesorteerd of verplaatst?
4. Hoe groot is de markt voor goerami (als deze tenminste bestaat) en is een consument bereid een zodanig hoge prijs te (blijven) betalen dat de teelt rendabel is?

Om antwoord op deze vragen te krijgen heeft de sectie Visteelt van het IPC-D te Oenkerk in het kader van een innovatieproject van 'PRESTO' financiële ondersteuning gekregen. Bij de uitvoering van het project wordt nauw samen gewerkt met het bedrijfsleven en met het AOC Midden-Nederland. Zo zal de firma Trouw B.V. een voersoort met de juiste voedingsstoffen en smaakstoffen samenstellen en tekent Kooistra Aquaboerderij te Veerwoude voor de visverwerking en marketing. Ook participeert de stichting KGR te Delft, een organisatie die projecten in ontwikkelingslanden opzet.

Als blijkt dat de reuzengoerami voor Europa een geschikte teeltvis is, zal over de teelt een videofilm worden vervaardigd en een teelthandleiding geschreven. Er wordt ook een cursus voorbereid waar aspirant-kwekers zich op de hoogte kunnen stellen van de fijne kneepjes van de houderij. Nadere informatie wordt te zijner tijd in 'Aquacultuur' gepubliceerd.