

Themadag 'Zeeuwse Tong'

Door Peter G.M. van der Heijden en Magnus van der Meer

Op 21 mei werd de NGVA themadag gehouden. 's Ochtends werd een bezoek gebracht aan het proefbedrijf van Zeeuwse Tong, dat aan de voet van de Zeelandbrug in Colijnsplaat is gelegen. 's Middags ontvingen de deelnemers een rondleiding op het proefbedrijf 'Zeeland Aquacultuur' in Yerseke dat door de schelpdierbedrijven Prins & Dingemanse en Roem van Yerseke is opgezet.

Na welkom met koffie bij proefboerderij de Rustenhoeve in Colijnsplaat gaf Sander Ruizeveld de Winter, (sander.ruizeveld@wur.nl) een duidelijke presentatie over de doelen van Zeeuwse Tong en het verloop van het onderzoek dat op het proefbedrijf aan de oprit van de Zeelandbrug plaats vindt. Het project beoogt te achterhalen of het kweken van tong in vijvers in combinatie met zagers, schelpdieren en zilte gewassen een technisch haalbaar en economisch aantrekkelijk alternatief is in de gebieden in Zeeland waar de teelt van nu gebruikelijke landbouwgewassen in de toekomst als gevolg van verzilting door stijgende zeespiegels en dalende bodem steeds lastiger zal gaan worden.

Principe

Bij de ontwikkeling van een nieuwe aquacultuurtak in Zeeland is voor tong gekozen vanwege de hoge prijs en constant goede vraag, mede door visserijquota's die het aanbod beperken. De combinatie met zagers is aantrekkelijk omdat zagers het natuurlijk voedsel van de tong zijn, graag gegeten worden en omdat gebleken is dat tongen op zagers twee maal zo snel kunnen groeien als op droogvoer. Bovendien

is in Zeeland al enkele jaren een bedrijf met succes in de kweek van zagers actief en is de aanvoer van jonge wormen verzekerd. Gebleken is dat jonge zagers uitgezet in een vijver met zandbodem en gevoerd met korrelvoer zich verdelen en in een gang in de bodem vestigen en door groei in gewicht toenemen tot een dichtheid van 1,5 kg/m² is bereikt. Dan lijkt een maximale dichtheid bereikt en vertraagt de groei van de wormen. Maar indien een roofvijand geregeld een deel van de jonge zagers opeet zullen de resterende exemplaren doorgroeien om weer de maximale dichtheid te bereiken. Door tong als roofvijand in de vijvers uit te zetten kan, indien de groei van de zagers



Overzicht over de tong- en algenvijvers van het proefbedrijf van Zeeuwse Tong in Colijnsplaat.



Links het kantoor en rechts de schuur met apparatuur en pompen van het proefbedrijf van Zeeuwse Tong.



De fuijkes waarmee de tongen worden afgevist.



Sander Ruizeveld de Winter (op voorgrond met lichte bloes) geeft bij de pompen uitleg.

en geregelde consumptie door de tong in evenwicht zijn, tong gekweekt worden door zagers met (goedkoop) voer te voeren. Een jaar nadat de zagerlarven zijn uitgezet, zijn de wormen groot genoeg om als voer te kunnen dienen en kunnen de jonge tongen erbij worden gezet. (Zie voor meer details over zagerteelt de bedrijfsreportage over Topsy Baits in *Aquacultuur* 2004, nr 3). Door de teelt van zagers en tong wordt het water verrijkt met voedingsstoffen. Door blootstelling aan zonlicht en met beluchting voor het mengen wordt de bloei van algen gestimuleerd. Met deze algen (phytoplankton) kan in een volgende stap een schelpdierenkweek worden gevoed.

Het proefbedrijf

Op het proefbedrijf aangekomen liet Sander de deelnemers enthousiast het hele bedrijf zien, van waterinname, via pompen, filters, warmte-koude opslag systeem (WKO), bassins met zagers, tong, algen en schelpdieren tot en met de afvoersloot waarin oesters in plastic korfjes een groei halen die zelfs de oude rotten verbaasde. De bassins zijn in folie uitgevoerd en worden met gefilterd zeewater uit de Oosterschelde gevuld en ververs. Om de zagers en tong een gepaste leefomgeving te bieden is een zandlaag van 20 cm op de bodem gelegd.

Voor bijverwarming van de vijvers in de winter wordt gebruik gemaakt van warmte-wisselaars die in de zomer warmte aan het zeewater onttrekken, in diepe grondwaterlagen opslaan en 's winters het koude ingenomen water op weg naar de visbassins met de opgeslagen warmte bijverwarmen. Het proefbedrijf bestaat uit 12 vijvers, elk 10 x 100 m en 1 m diep. De zagerlarven zijn afkomstig van Topsy Baits en de jonge tong is afkomstig uit het pootvisbedrijf in IJmuiden dat voorheen onderdeel was van Solea maar nu onderdeel is van Stichting Zeeuwse Tong.



Deelnemers aan de NGVA themadag. De oprijt van de Zeelandbrug is op de achtergrond zichtbaar.

De tong wordt met een startgewicht van gemiddeld 50 gr in de vijvers met ca 1 jaar oude zagertjes uitgezet maar de spreiding binnen de pootvis is groot (20 – 120 gr), o.a. doordat de ouderdieren afkomstig zijn uit wildvangst en er nog geen selectie heeft kunnen plaats vinden.

Het water dat uit de vijvers met zagers en tong stroomt gaat naar de tweede stap: vijvers die belucht worden om de productie van algen te stimuleren. Het groene water stroomt vervolgens naar de derde stap: vijvers met schelpdieren die de algen consumeren. Op het proefbedrijf in Colijnsplaat worden met het groene water oesters tapijt- en venusschelpen gekweekt. Het zaad (schelpdierpootgoed) is afkomstig van het vermeerderingsbedrijf van Roem van Yerseke. Er zijn in Colijnsplaat ook proeven met kokkels uitgevoerd, maar daar is mee gestopt omdat de geregelde aanvoer van voldoende pootgoed uit de kwekerij problematisch bleek.

Het water dat uit de schelpdiervijvers stroomt bevat nog nutriënten die voor de teelt van wieren of zilte gewassen zoals zee-kraal en lamsoor gebruikt zouden kunnen worden. De teelt van deze gewassen is op het proefbedrijf niet mogelijk omdat men de grond onder en rondom het bedrijf nog



Sander toont de korven waarin de oesters opgroeien.



Op zoek naar tong.



Deelnemers van de themadag bij een grote, 12,5 m³ raceway van Zeeland Aquacultuur.



Jonge tong



Ronald de Vos (op de voorgrond staand op smal dijkje) geeft aan de bezoekers van het NGVA uitleg over Zeeland Aquacultuur.

De foto's bij dit artikel zijn gemaakt door Peter G.M. van der Heijden.

niet verder mag verzilten. Het afvalwater van het proefbedrijf gaat dus weer richting Oosterschelde.

Eerste resultaten

Momenteel wordt een normaal karpervoer aan de zagers gegeven (15 gr/m²/dag), maar men wil naar een voer toe waarin geen vismeel is verwerkt. De resultaten van vooronderzoek en van het eerste seizoen geven aan dat 3 tot 5 tongen per m² vijver de zagerpopulatie voldoende uitdunnen om de groei van de zagers op peil te houden zonder alle prooidieren voortijdig op te vreten. Tijdens de zomer van 2010 bleek bij de zich uitsluitend met zagers voedende tong een groei van 1,2 gr/dag mogelijk. Bij aanwezigheid van zagers wordt het karpervoer door de tong niet aangeraakt. Met 800 kg karpervoer kunnen per seizoen 2000 kg zagers gekweekt worden. Hierbij dient men zich te realiseren dat de zagers behalve het korrelvoer ook natuurlijk voedsel op de bodem van de vijvers vinden. Voor de productie van 1 kg tong is 5 kg zagers nodig. Een oogst van 3 à 4 ca. 250 gr grote tongen per m² vijver blijkt volgens de eerste resultaten haalbaar. Naast tong kan per m² vijver ook 2 kg schelpdieren worden gekweekt. Helaas bleek de afgelopen winter tot ieders verbazing dat de tongen niet het benul hebben de warmere plaatsen van de vijver op te zoeken, hetgeen tot massale sterfte bij de vis en grote teleurstelling bij de betrokken onderzoekers leidde.

Zeeland Aquacultuur

Na de lunch, die in Dorpshuis De Zaete te Yerseke werd genoten, werd een bezoek gebracht aan het proefbedrijf van Zeeland Aquacultuur. Dit bedrijf is begin 2010 van start gegaan heeft tot doel de teelt van schelpdieren op het land te ontwikkelen. Op dit proefbedrijf werden we door Ronald de Vos rondgeleid en van tekst en uitleg voorzien. Bij de opzet van het bedrijf hebben

Prins en Dingemanse en Roem van Yerseke een groot aandeel gehad. In grote lijnen worden in dit bedrijf eerst algen gekweekt die vervolgens naar vijvers met bodembewonende schelpdieren worden geleid. Uitgaand van zeer fijn gezeefd (5 micron zeven), gechloreerd en met nitraat, fosfaat en silicaat bemest Oosterscheldewater wordt in het proefbedrijf in 2,5 en 12,5 m³ grote raceways met een pure, uit slechts één soort algen bestaande startcultuur een algenteelt opgestart. De zeer fijne zeven en het chloreren zijn nodig om ongewenste algensoorten en dierlijk plankton buiten de deur te houden. De geteelde algensoorten komen ook van nature in de Oosterschelde voor. Het door algen groen of bruin gekleurde water wordt vervolgens naar 110 m³ grote, langwerpige bassins geleid. Daar vindt door beluchting en zonlicht een snelle vermeerdering van de algen plaats. Het water uit deze tweede stap gaat vervolgens naar vijvers met een zandlaag op de bodem waarin de teelt van diverse soorten schelpdieren wordt beproefd: mosselen, tapijtschelpen, venusschelpen, platte oesters en creuzen. Onlangs is een nieuwe, derde stap aan het bedrijf toegevoegd: een bassin van 180 m lengte waarin zeewieren (*Ulva*) de overgebleven nutriënten verwijderen zodat het water hergebruikt kan worden en er op kosten voor lozing van het afvalwater bespaard kan worden. Enkele dagen voor ons bezoek had een dreigende onweersbui voor ineenstorting van het algenbestand gezorgd. Het mechanisme dat ervoor zorgt dat een (dreigende) onweersbui een desastreuze invloed heeft op een algenbestand is niet bekend en werd door de deelnemers druk bediscussieerd; voor de liefhebber ligt hier een interessante onderzoeksvraag.

Elders in dit blad vindt u een uitgebreider artikel over Zeeland Aquacultuur geschreven door Bram Boogaard en Wessel Bakhuis.