

Tekst 1

Tong zonder bijmaak – Zeeuwse proef met duurzame kweek van zoutwatervis

(1) Bert Meijering trekt zijn groene laarzen aan en loopt naar een vijver met zeewater. Een stukje van de bodem is afgezet met rechtopstaand groen gaas. “Hierin moeten vier platvisjes zitten, vier tongetjes, maar ze hebben zich in het zand verstopt.” Hij woelt met zijn hand over de bodem en krijgt er een ter grootte van zijn handpalm te pakken. “Deze heeft net een zeeworm achter zijn kiezen”, zegt Meijering, wijzend op een bobbel onder de huid van de platvis.

(2) Meijering is directeur van Topsy Baits, een bedrijf in de provincie Zeeland dat ‘zaggers’ kweekt, de zeewormen waarvan je op het strand doorgaans de aanwezigheid kunt zien aan gaatjes in het natte zand waaruit lucht opborrelt. Hij struint verder door het bassin, een bak van honderd meter lang en tien meter breed, en komt na enkele minuten met een handvol kokkels terug. “Kokkels doen het hier ook redelijk.” Hij maakt een schelpje open en eet het weekdiertje rauw op. “En ze smaken prima.”

(3) Begin deze week werden er enkele honderden tongetjes in twee bassins van zagerkwekerij Topsy Baits in Zeeland losgelaten. Het is de aftrap van ‘Zeeuwse Tong’, een proefproject waarin wordt gekeken of het mogelijk is een zoutwatercultuur in Zeeland op te zetten. Vorige week werd daartoe een overeenkomst gesloten. Het Ministerie van Landbouw betaalt de helft van de kosten. De andere helft komt onder andere uit de visserij-, schelpdier- en landbouwsector. Na de eerste experimenten in de vijvers van Topsy Baits gaat een proefboerderij van start in het dorp Colijnsplaat in

Zeeland.

(4) “Het idee is ontstaan tijdens een conferentie”, vertelt onderzoeker Willem Brandenburg van de Landbouwuniversiteit van Wageningen, die het project samen met collega-onderzoeker Jan Ketelaars op poten heeft gezet. “We discussieerden over het feit dat zoet water in de toekomst steeds schaarser zal worden en dat de landbouw daar heel veel van nodig heeft. ‘Is daar een duurzame, dus milieuvriendelijke oplossing voor te bedenken die ook nog economische toekomstmogelijkheden biedt?’, vroegen wij ons af. Uiteindelijk kwamen we op het kweken van zoutwatervis. Daar is immers enorme behoefte aan – vis is gezond – maar er is steeds minder van, doordat de zeeën uitgeput raken.” De teelt moest echter wel op een duurzame manier gebeuren: zonder vervuiling van zeewater met meststoffen, zonder antibiotica, en zonder gebruik van gemalen visresten of vismeel, want voor dat laatste wordt de zee immers ook leeggevestigd. “We willen geen tweede bio-industrie introduceren”, aldus Brandenburg.

(5) “Van de zeevis is tong tot nog toe de beste kandidaat voor aquacultuur¹⁾”, vult Ketelaars aan. Tong is een zeer dure vis (en dat zal nog wel zo blijven) en het ziet ernaar uit dat hij zich goed leent voor kweek. Het IJmuidense bedrijf Solea heeft er – op experimentele basis – al enige jaren ervaring mee. Bovendien voedt tong zich met zaggers. Daarin bestaat in Nederland eveneens expertise: het Zeeuwse bedrijf Topsy Baits is wereldwijd de specialist in de kweek van deze zeewormen.

(6) Het ideaal van de ontwerpers van

noot 1 aquacultuur: het kweken van (zee)vis in speciale vijvers

'Zeeuwse Tong' ziet er als volgt uit: in een speciaal broedhuis worden jonge tongen en schelpdieren gekweekt.

90 Deze dieren worden vervolgens uitgezet in grote vijvers waarin ook zagers worden geteeld. Het zeewater in de vijvers komt uit de omliggende zoute wateren (Ooster- of Westerschelde).

95 Na gebruik in de bassins bevat het water de mest van de tong. Die wordt benut voor het kweken van algen (een soort kroos dat op het water drijft) of zilte gewassen zoals zeewier en zee-kraal en het water wordt weer schoon teruggepompt. Die algen vormen vervolgens weer voedsel voor de schelpdieren, zoals kokkels, mosselen of oesters.

100 **(7)** "Wij willen zoveel mogelijk de natuurlijke kringloop nabootsen", aldus Ketelaars. De proefboerderij van vijftig hectare zal op theoretische gronden, zo berekenen de ontwerpers, een

110 jaarlijkse productie van dertig ton tong, honderdvijftig ton zagers en duizend ton kokkels kunnen opleveren met een totale economische waarde van twee miljoen euro.

115 **(8)** In het projectplan 'De Zeeuwse Tong' is berekend dat in principe tien- tot vijftienduizend hectare landbouwgrond zou kunnen worden omgezet in aquacultuur; dat is zo'n tien

120 procent van de provinciale landbouwgrond. Maar wil Zeeland dit ook? En

hoe gaat dat het landschap veranderen? De provincie is groot voorstander van de aquacultuur. De landbouwsector stond er aanvankelijk huiverig tegenover. "Tijdens de eerste informatiebijeenkomsten reageerden sommige boeren ronduit verontwaardigd", zegt Wageningen-onderzoeker

125 Brandenburg. "Ze zeiden: 'U denkt toch niet dat wij het land dat we na de watersnoodramp met veel moeite geschikt hebben gemaakt voor de akkerbouw, weer laten verzilten?'"

130 **(9)** Maar tijdens de presentatie van de plannen, afgelopen zomer, waren de reacties positiever. Een aantal boeren zag ook de economische voordelen. "Akkerbouwers verdienen met aardappelen, suikerbieten of granen, als het meezit, een paar duizend euro per hectare. Met aquacultuur kunnen ze daar vier keer zoveel uit halen."

135 **(10)** De zoutwatercultuur zal zeker gevolgen hebben voor het landschap. Zeeland zal er anders gaan uitzien. "We moeten goed nadenken over hoe we aquacultuur inpassen in het landschap. We hebben de Grontmij,

140 een andere partner in het project, gevraagd hiervoor een ontwerp te maken en zullen ook de bevolking om een mening vragen. We willen wel dat de Zeeuwen straks trots worden op de zilte aquacultuur en met plezier langs de vijvers fietsen."

145

150

155

Naar een artikel van Astrid Smit, Intermediair, mei 2007

Tekst 1

- 1p 1 Hoe wordt het onderwerp van de tekst in de alinea's 1 en 2 ingeleid?
- A door een deskundige aan het woord te laten
 - B met een samenvatting vooraf
 - C met een vraag die voor de tekst belangrijk is
 - D met enkele uitspraken over het onderwerp van de tekst

Gebruik onderstaande tekst voor het beantwoorden van de vragen 2 en 3.

We kunnen de tekst verdelen in vijf delen:

Deel 1: alinea's 1 en 2

Deel 2: alinea's 3, 4 en 5

Deel 3: alinea's 6 en 7

Deel 4: alinea's 8 en 9

Deel 5: alinea 10

- 1p 2 Welk kopje geeft het beste de inhoud weer van deel 2 (alinea's 3, 4 en 5)?
- A Gebrek aan zoet water
 - B Kweken van zagers en kokkels
 - C Proefproject zoutwatercultuur
 - D Topsy Baits

- 1p 3 Welk kopje geeft het beste de inhoud weer van deel 4 (alinea's 8 en 9)?
- A Gevolgen watersnoodramp
 - B Houding van de boeren
 - C Meningen van onderzoekers
 - D Nadelen aquacultuur

- 2p 4 De tekst noemt drie doelen van het Zeeuwse project.
→ Noem ten minste twee van deze doelen.

- 1p 5 In alinea 4 is sprake van een milieuvriendelijke wijze van viskweken.
→ Welke drie milieuvriendelijke elementen worden in alinea 4 genoemd?

- 1p 6 Wat is het verband tussen alinea 8 en alinea 9?
- A Alinea 8 en alinea 9 vormen een tegenstelling.
 - B Alinea 9 noemt een voorbeeld bij de inhoud van alinea 8.
 - C In alinea 9 staat een conclusie bij alinea 8.
 - D In alinea 9 staat een gevolg van de inhoud van alinea 8.

- 1p 7 De landbouwsector stond aanvankelijk afwijzend tegenover het projectplan 'Zeeuwse Tong'.
→ Citeer de zin uit alinea 8 waaruit blijkt waarop die afwijzing was gebaseerd.

- 1p 8 In de regels 86-104 wordt de werkwijze van het project beschreven.
→ Met welke vier opeenvolgende woorden wordt deze werkwijze samengevat in het tekstgedeelte van alinea's 7 en 8?

- 1p 9 Welke zin geeft het beste de hoofdgedachte weer van deze tekst?
- A In het Zeeuwse project is berekend dat tien procent van de Nederlandse landbouwgrond een andere bestemming kan krijgen.
 - B Zeeland zal er zeker anders uit gaan zien door de aquacultuur, maar die verandering betekent wel een economische vooruitgang.
 - C Zoutwatercultuur houdt het gevaar in dat er een nieuwe bio-industrie ontstaat met schadelijke milieu-effecten.
 - D Zoutwatervis kweken zonder dat het een nieuwe bio-industrie wordt, is mogelijk een alternatief voor de akkerbouw.
- 1p 10 Een schrijver kan gebruikmaken van:
- 1 feiten
 - 2 de eigen mening
 - 3 de mening van anderen.
- Waarvan maakt de schrijfster van deze tekst vooral gebruik?
- A 1 + 2
 - B 1 + 3
 - C 2 + 3
- 1p 11 Wat is het voornaamste doel van de schrijfster met deze tekst?
- Zij wil
- A de lezer informatie verschaffen.
 - B de lezer overtuigen.
 - C de lezer tot handelen aanzetten.
 - D de lezer waarschuwen.

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.