

Aalmesterij blijft kwetsbare zaak

door ir. Andries Kamstra (Rivo IJmuiden)

Voor het uitvoeren van toegepast onderzoek voor de visteelt is het noodzakelijk om de invloed van de diverse biologische en technische factoren op het economische bedrijfsresultaat te kennen. Ook voor de bedrijfsvoering op zich is dit uiteraard van het grootste belang.

Met een zogeheten gevoeligheidsanalyse kan onderzocht worden wat het effect is van variaties in bepaalde parameters op de uiteindelijke kostprijs. In dit verhaal wordt dat gedaan voor de belangrijkste kostenposten in een 100-tons aalmesterij.

Davidse (1987) presenteert in een artikel over de economie van het viskweken een kostenplaatje van een aalmesterij. Hij tekent daarbij echter aan dat het maken van dergelijke plaatjes met de huidige kennis van zaken een min of meer arbitraire zaak is. Het vaststellen van economische parameters zoals rente, afschrijvingen, etcetera is een kwestie van afspraken terwijl van een aantal technische en biologische factoren slechts een ruwe schatting gemaakt kan worden.

Voor dit verhaal is echter de absolute hoogte van de kostenfactoren niet zo direct van belang naar veeleer, gegeven een bepaald kostenplaatje, de gevoeligheid voor veranderingen van kostenfactoren.

Tabel I geeft een overzicht van de kosten en opbrengsten van een 100-tons aalmesterij met daarbij de veronderstellingen die eraan ten grondslag liggen. Het is een iets gewijzigde versie van hetgeen door Davidse (1987) is gepubliceerd. De verschil-

len zitten hierin dat in deze tabel wordt gerekend met de huidige opbrengstprijzen van aal (het LEI rekent op lange termijn met lagere prijzen) en dat hier alleen wordt gerekend met gekweekte pootaal die nogal wat duurder is dan de wilde pootaal. We zien dat zo'n bedrijf een bescheiden winst zou kunnen boeken.

Overduidelijk is dat de prijs per kilo produkt van enorme invloed is op het uiteindelijke bedrijfsresultaat. In het gekozen kostenplaatje zorgt een prijsdaling van enkele procenten reeds voor negatieve resultaten. Nu heeft een viskweker vergeleken met een beroepsvisser natuurlijk het voordeel dat hij zijn produktie zo kan sturen dat hij kan leveren op het moment dat de vraag het grootst is en de prijzen goed zijn. De vraag is momenteel dermate goed dat goede afzetprijzen nog wel enige tijd gegarandeerd zullen zijn.

Interessant in dit kader is de vraag bij welk gewicht aal het best verkocht zou kunnen

	fl x 1000	
Opbrengst:	1750	(100 ton á fl 17,50/ kg; 130 kg. productie/ m ² .jaar)
Kosten:		
pootvis	550	(15 % mortaliteit; 70 cent/stuk; 15 gram)
voer	360	(conversie=2; fl 1,80/kg.)
arbeid	120	(2.5 pers. á fl 48.00)
gas	40	(fl 0.50/m ³)
elektra	100	(5kwh/kg. productie; fl 0,20/kwh)
zuurstof	50	(0.70 kg/kg productie; fl 0,60/kg plus tank)
chemicaliën	37	(0.5 kg bicarbonaat/kg productie; fl 0,75/kg)
algemeen	50	(verzekering etc.)
onderhoud	59	(1% gebouw, 3% installaties)
afschrijvingen	202	(gebouw 25 jaar; installaties 10 jaar)
rente	116	(7%)
totaal:	1684	
Netto:	66	
Kostprijs/kg.	16,48	
vast	5,87	
variabel	10,97	

* Tabel I. Kosten opbrengsten van een aalmesterij met een jaarproductie van 100 ton.

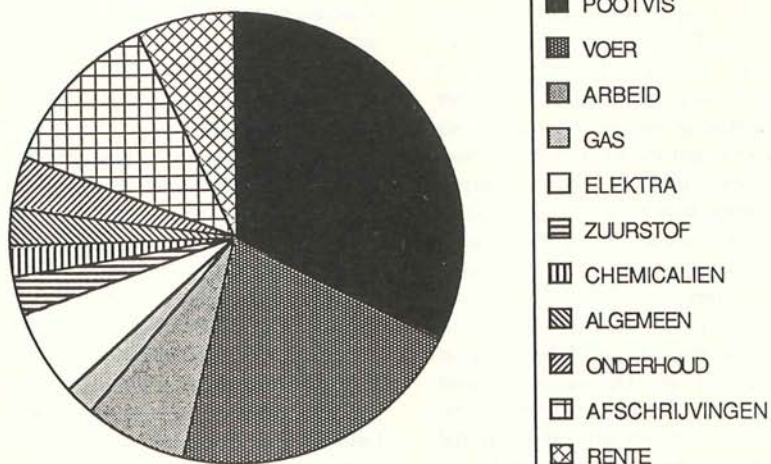
worden. Grote aal (vrouwjes van 200 à 400 gram) brengen per kilo meer op maar groeien waarschijnlijk wat minder hard en converteren minder efficiënt. Om dit optimale slachtijdstip, waar bij andere landbouwhuisdieren veel onderzoek naar is gedaan, voor aal goed te kunnen bepalen zouden we veel meer over de voeding en groei van dit dier moeten weten.

Productiviteit

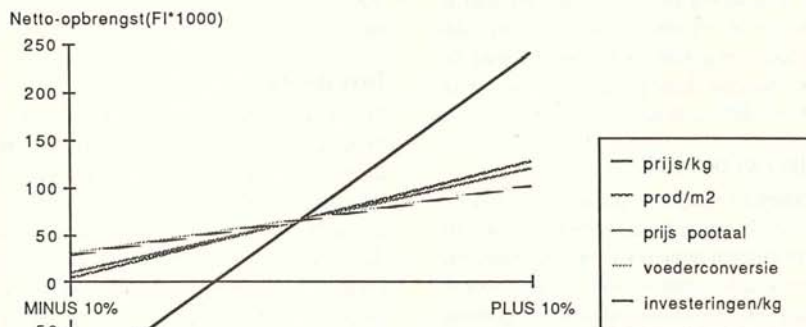
Productiviteit definiëren we hier als de productie (kilo) per vierkante meter teeltoppervlak per jaar. Aal is in tegenstelling tot de meeste andere gekweekte vissoorten een bodembewoner vandaar dat we de productie uitdrukken ten opzichte van het teeltoppervlak en niet het teeltvolume.

Aquacultuurnieuws april 1988 pagina 30

De productie per vierkante meter is het produkt van de gemiddelde bezettingsdichtheid (kg/m²), de specifieke groeisnelheid (procent per dag) en het aantal dagen waarop daadwerkelijk geproduceerd kan worden. Met momenteel gangbare waarden van 50 kg/m², 0,8 procent dag en 325 produktiedagen komt men tot een produktiviteit van 130 kg/m²/jaar. Een verhoging van de produktiviteit met 10 procent geeft ongeveer een verdubbeling van de netto-opbrengst. Genoemde bezettingsdichtheden zijn met de huidige stand van de techniek goed haalbaar. Problemen ontstaan wanneer bijvoorbeeld door onvoldoende aanbod van pootvis een mesterij onderbezet draait. Dit probleem speelt met name wanneer men afhankelijk is van de wisselende vangst van wilde pootaal (door de visserij). Gelukkig zien steeds meer mensen de voordelen van uit glasaal gekweekte poot-



* *Figuur 1. Verdeling van de totale kostprijs in de diverse kostenfactoren.*



Figuur 2. - Verband tussen variaties in de waarde van enkele parameters en het netto-bedrijfsresultaat.

aal, waardoor dit probleem in de toekomst zal afnemen.

Een specifieke groeisnelheid van 0.8 procent per dag is onder praktijkomstandig-

heden haalbaar. Het is echter zonneklaar dat wanneer deze groei lager uitvalt bijvoorbeeld door aanwezigheid van de aalparasiet, *Anguillicola crassa*, de effecten

op het bedrijfsresultaat drastisch zijn. Aan de andere kant blijkt uit recente experimenten op laboratoriumschaal met name bij het Danish Aquaculture Institute, de Landbouwwuniversiteit Wageningen en het RIVO, dat aal in potentie tot veel snellere groei in staat is dan die 0,8 procent per dag. Vooral introductie van betere voedertechneken (demandfeeders) en gepelleteerde voer maken deze snellere groei mogelijk. Op dit terrein zal dan ook de komende jaren de grootste winst geboekt kunnen worden.

Het aantal van 325 produktiedagen is afkomstig uit de Deense forellenteelt (Sparre, 1976). Onproduktieve dagen treden op door sorteren, afvissen en de tijd voor schoonmaken en weer opnieuw bezetten van bekkens en technische storingen waardoor de produktie stilvalt. Wat het gemiddelde aantal produktieve dagen voor een aalmesterij in Nederland bedraagt is moeilijk te zeggen. Duidelijk is wel dat dit door een goede pootvis voorziening en een efficiënte bedrijfsvoering aanzienlijk kan worden verbeterd.

Prijs van pootaal

Momenteel gangbare prijzen van 70 à 80 cent voor een gekweekte pootaal van 10 gram kunnen mogelijk in de toekomst wat naar beneden omdat ook op de pootaalbedrijven de kosten op termijn gedrukt kunnen worden. Verder zijn er steeds meer aalmesters die deze fase van de produktie zelf gaan uitvoeren.

Vergeleken met in het wild gevangen pootaal blijft gekweekte pootaal natuurlijk een dure grondstof. De voordelen van deze uit glasaal gekweekte pootaal (minder uitval, weinig ziekteproblemen, betrouwbaar aanbod) zijn echter dermate groot dat het toch verantwoord is om deze vis te gebruiken.

Voederconversie

Voederconversie en voerprijs hebben iets minder invloed op de bedrijfsresultaten dan voorgaande factoren. Met name aan de conversie valt nog heel wat te verbeteren. Momenteel wordt nog veel gebruik gemaakt van zogenaamd palingdeeg wat echter gemakkelijk door de vis verspild wordt. Voederconversies van 3 à 4 zijn dan ook eerder regel dan uitzondering. Invoering van gepelleteerde voer en betere voedermethodieken kunnen hier veel verbetering in brengen. Ook op dit vlak wordt door het RIVO onderzoek gedaan. Wat betreft de samenstelling van het voer valt nog wel het een en ander te optimaliseren. Gebruik van droogvoer gemaakt voor salmoniden geeft acceptabele resultaten. De vetaanzet van aal is vergeleken met die van andere vissoorten echter dermate hoog dat dit zeker gevolgen zal hebben voor de nutritionele behoeften van deze vis.

Investeringsen

De hoogte van de investeringen per kilo produktiecapaciteit zijn uiteraard grotendeels bepalend voor de hoogte van de kapitaallasten die later moeten worden gedragen. Uit figuur 2 blijkt dat veranderingen in de hoogte van de investeringen even snel doorwerken als de voederconversie. De investeringen per kilo produktiecapaciteit bedragen momenteel ongeveer f 25,- per kilo, maar vertonen grote verschillen tussen bedrijven. De investeringen zijn op te splitsen in een aantal categorieën, namelijk grond met gebouw, bassins, een waterzuivering en inventaris. Op het gebied van materiaalkeuze en vormgeving van teeltbassins is er een enorme variatie aan produkten. Een beproefd concept dat algemeen geaccepteerd wordt komt hier nog niet boven drijven. Ook op het gebied van de waterzuivering volgen de ontwik-

kelingen elkaar snel op. Probleem is hier dat van de meeste componenten te weinig over de prestaties op langere termijn in zwaar belaste recirculatiesystemen bekend is. Een vergelijking van kosten van verschillende zuiveringssystemen per eenheid zuiveringscapaciteit valt momenteel dan ook nog moeilijk te maken.

Samenvattend kunnen we stellen dat de aalmesterij momenteel een kwetsbare zaak is.

Eenzijds is er een goede en stabiele markt, anderzijds is het duidelijk dat de marges klein zijn en dat onze kennis van het teeltproces nog zeer beperkt is. Toch hoop ik met dit verhaal duidelijk gemaakt te hebben dat er op een aantal punten nog enorm veel ruimte bestaat voor verbeteringen.

Literatuur

W.P. Davids (1987). Economie van het viskweken. *Aquacultuur* 2(5):11-21.

P. Sparre (1976). A Markovian decision process applied to optimization of production planning in fish farming. *Meddeleser fra Danmarks Fiskeri Og Havundersogelser*. N.S., 7,97-111.



pootaalkwekerij **VITAAL**

uit glasaal gekweekte

POOTAAL

het gehele jaar leverbaar

J.H. Jannink

Apeldoorn

TELEFOON 055-223211

Visteelt geschrapt uit Lei-programma

Bij de jaarlijkse vaststelling van het onderzoekprogramma voor de Afdeling Visserij van het LEI zijn totaal onverwacht de plannen voor onderzoek op het gebied van de visteelt van het programma geschrapt. De Commissie van Advies voor het Visserij- economisch onderzoek - bestaande uit vertegenwoordigers van overheid, bedrijfsleven en onderzoek - besloot hiertoe, om het overladen programma meer in overeenstemming te brengen met de capaciteit van de Afdeling. De Directeur van de Visserijen, Tacken en de Voorzitter van het Produktschap, Langstraat werden het op dit punt verrassend snel eens. Zij meenden dat het beter was een geheel pakket uit het programma te lichten, dan de kaasschaafmethode toe te passen, waarbij van alles wat minder zou worden gedaan. Dat daarbij het viskweekonderzoek de dupe werd, komt ongetwijfeld door de moeilijke toestand waarin de visserij zich bevindt.

De onderzoeksvoorstellen die niet tot uitvoering zullen komen betreffen de bedrijfsresultaten van bestaande viskwekerijen en de haalbaarheid van het kweken van hier nog niet gebruikelijke soorten, zoals tarbot, dorade, zeebaars en palourde. Bovendien werd besloten de economische beoordeling van subsidie-aanvragen voor visteeltprojecten voortaan niet meer door het LEI, maar door een andere dienst binnen het Ministerie van Landbouw en Visserij te laten uitvoeren. Voor de al lopende eerste subsidieronde van dit jaar bleek het echter te kort dag om deze taak over te kunnen doen. De ingediende plannen zijn dan ook nog op de gebruikelijke wijze door het LEI verwerkt.