

Drs. W.P. Davidse

PERSPECTIEVEN MET BETREKKING TOT DE RENTABILITEIT
BIJ DE KWEK VAN ZALMCHTIGEN EN OESTERS

Specificatie van begrotingscijfers in het interim-rapport
"Maricultuur achter de Oosterschelde-kering", van de werkgroep
maricultures in de Oosterschelde (MARIOS)

Interne Nota no. 290

Niet voor publikatie - Nadruk verboden

Landbouw-Economisch Instituut
Afdeling Visserij en Bosbouw

INHOUD

	Blz.
TEN GELEIDE	5
1. BEGROTING VOOR EEN ZALMFORELKWEKERIJ	6
2. BEGROTING VOOR EEN OESTERNURSERY	10

TEN GELEIDE

In het voorjaar van 1984 is door de werkgroep MARIOS een interim-rapport uitgebracht onder de titel: "Maricultuur achter de Oosterschelde-kering".

In dit interim-rapport wordt onder andere verslag uitgebracht van haalbaarheidsonderzoek naar visteelt en oesterbroed-opkweek op lokaties achter de Oosterschelde-kering. Een economische analyse hiervan is opgenomen in hoofdstuk 4 "Visteelt" en hoofdstuk 5 "Oesternurseries" van het genoemde rapport. Het cijfermateriaal is hierin sterk samengevat weergegeven.

Het is de bedoeling van deze nota om dit samengevatte cijfermateriaal nader te specificeren en toe te lichten. In het bijzonder betreft het de begroting voor een kwekerij van zalmforel en de begroting voor een oesternursery, met capaciteit voor opkweek van 5 miljoen stuks oesterbroed.

Voor een biologische en technische beschrijving van deze beide vormen van maricultuur moet in dit verband worden verwezen naar het genoemde MARIOS-rapport.

Den Haag, maart 1984

De auteur

1. BEGROTING VOOR EEN ZALMFORELKEWERIJ

In het MARIOS-rapport is in tabel 4.1 een samengevatte begroting opgenomen van een kwekerij met een jaarproduktie van 50 à 55 ton.

De gedetailleerde cijfers van deze begroting zijn opgenomen in de hiernavolgende tabel 1.1.

Tabel 1.1 Begroting van het bedrijfseconomisch resultaat van een zalmforel-kwekerij met een jaarproduktie van 50 à 55 ton. Prijsbasis 1983

(bedragen x f 1000,-)

1. Opbrengst gekweekte vis	650,0
2. Afleveringskosten	<u>7,7</u>
3. Netto-opbrengst	642,3
Kosten:	
4. Aankoop pootvis	60,8
5. Voer	206,3
6. Medicamenten e.d.	10,0
7. Energie en water	21,0
8. Onderhoud en reparaties	9,7
9. Verzekeringen	12,7
10. Algemene kosten	23,2
11. Arbeid: eigenaar	78,0
assistent	<u>57,5</u>
12. Totale kosten, excl. afschrijving en rente	479,2
13. Bruto-overschot	163,1
14. Afschrijvingen: drijvende uitrusting	19,4
overige	8,5
15. Rente: investeringen	9,2
visvoorraad	21,4
16. Voorziening voor dekking van sterfterisico's	<u>35,4</u>
17. Totale kosten	573,1
18. Netto-overschot	69,2

Toelichting op de opbrengsten en kosten:

1. Er is van uitgegaan dat jaarlijks 50.000 kg vis worden geleverd voor een prijs van f 13,- per kg. Veranderingen in deze kg-prijs werken sterk door in het netto-resultaat; een prijsdaling met bijvoorbeeld f 1,- per kg betekent in dit geval dat het netto-overschot daalt van f 69.200,- tot f 19.200,-. De zalmforel die wordt afgeleverd heeft, volgens het veronderstelde oogstschema, een gewicht van 1,5-3 kg. In het MARIOS-rapport wordt in hoofdstuk 4, paragraaf 4 een beschrijving gegeven van het bezettings- en oogstschema.
2. Deze kosten bestaan uit: ijs (f 2500,-) verpakkingsmaterialen (f 3700,-) en een heffing ten behoeve van het Produktschap voor vis en visprodukten van f 1500,-.
4. Pootvis wordt, volgens het bezettingsschema gekocht in de gewichtsklassen 80-200-500 en 800 gram. Uitgegaan is van een kg-prijs van f 6,50 voor vis-

sen t/m 500 gram en f 10,- voor de 800 gram vissen. De kosten bedragen dan:

6500 kg à f 6,50	f 42300,-
1100 kg à f 10,-	" 11000,-
transportkosten	<u>" 7500,-</u>
Totaal	f 60800,-

5. Er is uitgegaan van een voederconversie van 2,5 (2,5 kg voer nodig voor 1 kg gewichtstoename). Verondersteld is dat wordt gevoerd met halfnatte voeders waarvoor met een prijs van f 1,50 per kg kan worden gerekend. Rekening houdend met deze conversiefactor en ook met verliezen van vis door sterfte is het totale voerverbruik geschat op 137,5 ton per jaar (zie ook hoofdstuk 4, par. 4.4 van het MARIOS-rapport).

6. Deze post bestaat uit medicamenten e.d. (m.n. vaccin) ad f 7500,- en een bedrag van f 2500,- voor carotenen, die nodig zijn voor het verhogen van een rode kleur van het visvlees.

7. Deze post is als volgt opgebouwd:

Brandstoffen: bootje 350 dagen - 5600 liter olie à f 1,20	= f 6720,-
auto 25000 km - 3125 liter benzine à f 1,75	= " 5470,-
verwarming 1500 m3 gas	= " 850,-
olie voor propellorpom	= " 3000,-
Electriciteit: koelcel 5 kw x 24 uur/dag x 120 dgn = 14400 kw	
verlichting e.d.	= <u>1000 kw</u>
	15400 kw = " 4160,-
vastrecht	= " 200,-
Water : 250 m3	= <u>" 600,-</u>
Totaal	f 21000,-

8. Netkooien	f 3600,-
Propellorpom	" 1500,-
Boot, auto	" 1900,-
Voerautomaten	" 500,-
Walvoorzieningen (loods, inventaris)	<u>" 2200,-</u>
Totaal	f 9700,-
	=====

Deze bedragen voor reparaties en onderhoud zijn gebaseerd op normatieve percentages van de verschillende aanschafprijzen en wel als volgt: netkooien, bootje, auto 5% - voerautomaten 2% - walvoorzieningen 3% - propellorpom 3%.

9. Visvoorraad f 7500,-. Er is gerekend met een verzekeringspremie van 3,5% over de opbrengstwaarde van de visvoorraad. Voorts is er van uitgegaan dat voor de drijvende uitrusting de boot en de auto een verzekeringspremie van 3% moet worden betaald en voor de waluitrusting een premie van 1,5%/oo.

10. Het grootste gedeelte van deze post bestaat uit kosten van adviezen (consultancy f 10000,-) en erfpacht (f 6000,-). Voorts zijn in deze post begrepen administratiekosten (f 3000,-) en heffingen, lidmaatschappen e.d. (f 4200,-).

11. Voor de eigenaar is een gewaardeerd loon opgevoerd, dat is gebaseerd op de CAO voor de veehouderij. Dit loon wordt door het LEI ook voor een boer gecalculeerd.

De arbeidskosten voor de assistent zijn eveneens gebaseerd op de CAO voor de rundveehouderij.
In beide gevallen is het werkgeversaandeel in de sociale verzekeringen bij het loon geteld.

14. De investeringen voor de kwekerij van zalmforel zijn als volgt begroot:

	Bedrag investering	Afschr. termijn (jaren)	Jaarlijkse afschrij- ving	Rente

Netkoolen ("Kames")				
7 van 240 m3 à f 6200,-	f 43400,-	5	f 8680,-	f 1950,-
4 van 130 m3 à f 5200,-	" 20800,-	5	" 4160,-	" 950,-
Voederautomaten: 15 à f 1575,-	" 23600,-	5	" 4720,-	" 1060,-
Reservenetten (4 en 2 stuks)	" 6900,-	5	" 1380,-	" 310,-
Vrachtkosten	" 2500,-	5	" 500,-	" 125,-
Auto	" 20000,-	6	" 3333,-	" 900,-
Boot	" 17000,-	15	" 1133,-	" 765,-
Loods, 50 m2	" 4000,-	15	" 267,-	" 180,-
Koelcel, 15 m3	" 12500,-	10	" 1250,-	" 560,-
Propellorpomp	" 30000,-	8	" 3750,-	" 1350,-
Inventaris loods	" 35000,-	15	" 2333,-	" 1575,-
Aansluitingen, fundering e.d.	" 6900,-	15	" 460,-	" 310,-
Onvoorzien, 10%	" 22300,-	15	" 1485,-	" 1000,-
	<u>f 244900,-</u>		<u>f 33451,-</u>	<u>f 11035,-</u>
Totaal investeringen				
WIR basispremie 12%				
WIR kleinschaligh.toeslag 4,5%				
Totaal WIR-premie	f 40000,-			
Totaal invest. na aftrek WIR	f 204900,-		f 27900,-	f 9200,-

15. De rente over de investeringsbedragen is gebaseerd op het gemiddeld geïnvesteerde bedrag (= helft aanschafprijs); er is gerekend met een rente van 9%.

De berekende rente over de visvoorraad is gebaseerd op de kosten die gedurende het kweekproces worden gemaakt. Hierbij is rekening gehouden met de verschillen in kweekduur voor de diverse partijen vis (80-200-500-800 gram bij bezetting); dit betreft dan de tijd tussen het moment van bezetting en het oogsttijdstip.

16. Deze voorziening is opgevoerd vanuit de veronderstelling dat éénmaal per 6 jaar de gehele visvoorraad sterft. Deze schadepost is gebaseerd op de waarde die de visvoorraad heeft in augustus; dan is de waarde hoger dan in de wintermaanden.

18. Dit overschot ontstaat nadat van de opbrengsten alle kosten zijn afgetrokken. Onder de kosten zijn dan dus ook de reserveringen begrepen die nodig zijn voor vervanging van de bedrijfsuitrusting en ook voor het dekken van hoge sterfterisico's, die periodiek kunnen optreden.

Het netto-overschot vormt inkomen voor de eigenaar van het bedrijf, dat kan worden geteld bij de voor hem berekende arbeidsvergoeding. Te zamen vormen deze beide inkomensbestanddelen, in LEI-termen, de arbeidsopbrengst van de ondernemer.

Bij dit inkomen kan nog rente over geïnvesteerd vermogen worden geteld. In tabel 1.1 is in totaal f 30600,- aan rentekosten opgenomen. Wanneer de ondernemer geen geld zou hebben geleend zou dat bedrag ook inkomen voor hem vormen. Het is echter waarschijnlijker dat geld moet worden geleend ter

financiering van de investeringen in de bedrijfsuitrusting en ook in de opbouw van de visvoorraad. Wanneer we als voorbeeld uitgaan van een 60% financiering (in geval van de voorraad nemen we dan als uitgangspunt de gemaakte kosten) brengt dit in het eerste jaar f 23900,- aan te betalen rente met zich mee (9% over 60% van f 204900,- + f 237800,-). Per saldo blijft dan als rente-inkomen voor de ondernemer f 30600,- -f 23900,- = f 6700,- .

Het totaalinkomen voor de viskweker, dat uit de begroting in tabel 1.1 resulteert, is dan als volgt opgebouwd:

Berekende arbeidsvergoeding	f 78000,-
Netto-overschot	" 69200,-
Rente	" 6700,-
	<hr/>
Totaal	f 153900,-
	=====

Hoewel reeds een voorziening voor hoge sterfterisico's is opgevoerd blijft dit inkomen toch nog gevoelig voor een aantal risicofactoren. Het prijsrisico kan bijvoorbeeld worden geïllustreerd aan de hand van het gegeven dat een prijsdaling van f 1,- per kg het genoemde totaalinkomen met f 50.000,- doet dalen.

2. BEGROTINGEN VOOR EEN OESTERNURSERY

Tabel 2.1 Raming van de kostprijs per nursery-oester (+ 35 mm, 4 gr), bij verschillende kweekvarianten (prijspeil 1983)

	Schelphoek, met getijdebekkens		Damvak Geul, met pompen	
	cyclus van mei-okt.	jaarrond kweek	cyclus van mei-okt.	jaarrond kweek
	I	II	III	IV
<u>Kosten per jaar 1) (xfl000,-)</u>				
1. Aankoop oesterbroed, incl. vrachtkosten	95,0	158,0 2)	95,0	158,0 2)
2. Arbeid bedrijfsleider	32,3	32,3	32,3	32,3
assistent(en)	29,4	88,2	29,4	88,2
part-time werkers	29,3	29,3	29,3	29,3
3. Energie	14,0	21,0	49,0	65,0
4. Nutriënten	2,8	5,6	2,8	5,6
5. Algemene kosten	20,0	20,0	20,0	20,0
6. Onderhoudskosten	5,0	6,0	10,2	12,0
7. Verzekeringen	8,8	17,4	8,8	17,4
8. Verbruiksmaterialen	2,5	3,5	2,5	3,5
9. Aandeel kosten gemeenschapp. voorzieningen	22,3	26,8	6,1	10,6
10. Afschrijving containers, ziften, e.d.	44,8	52,5	44,8	52,5
11. Rentekosten investeringen in bedrijfsuitrusting	14,9	18,0	14,9	18,0
12. Rentekosten oestervoorraad	8,0	22,0	8,6	23,5
13. Afschr. bekkens, kweekunit	} 335,0	} 335,0	} 270,0	} 270,0
14. Rente investeringen bekkens en kweekunit				
15. Afschrijving en rente pompen	-	-	106,2	106,2
16. Onvoorzien 10%, excl. kosten vaste installatie	32,9	50,0	35,4	53,6
17. Totale kosten	697,0	885,6	765,3	965,7
18. Aantal gekweekte oestertjes	4250000	6660000 2)	4250000	6660000 2)
19. Kostprijs per stuk 3)	16,5 ct	13,5 ct	18 ct	14,5 ct
20. Idem o.b.v. helft vaste lasten installatie	12,5 ct	n.v.t.	13,5 ct	n.v.t.
21. Idem o.b.v. levensduur installatie van 20 i.p.v. 30 jaar	17,5 ct	14 ct	19 ct	15 ct
22. Idem variant Schelphoek met pompen	19 ct	15 ct	n.v.t.	n.v.t.

- 1) Per unit met capaciteit voor de opkweek was 5 mln. stuks oesterbroed.
 2) Op basis van een produktietoename van 56% t.o.v. halfjaarkweek; zie hoofdstuk 5 par. 5. rapport werkgroep MARIOS.
 3) Een prijsstijging overeenkomstig de algemene inflatie van ongeveer 2,5% doet deze kostprijzen met 0,5 cent stijgen.

In hoofdstuk 5 van het MARIOS-rapport wordt in tabel 5.6 een samengevatte begroting weergegeven voor de kostprijs van een nursery-zaairoester.
Deze begroting wordt in de tabel 2.1 gedetailleerd weergegeven.

Toelichting op tabel 2.1

1. De prijs van het oesterbroed (+ 4 mm) is gebaseerd op de prijslijst per 15 april 1983 van het Franse bedrijf "SATMAR" (Société Atlantique de Mariculture), Barfleur.
I/III Prijs f 18,60/1000, 5 mln. stuks, incl. vrachtkosten f 95000,-
II/IV idem , 8,25 mln. stuks, idem f 158000,-
Bij de laatste variaties is naar verhouding meer broed nodig vanwege hogere sterfte in de winter.

2. De arbeidskosten zijn gebaseerd op CAO-lonen voor vakarbeiders in de rundveehouderij. Hierbij is het werkgeversaandeel in de sociale lasten geteld.
Van de bedrijfsleider is de beloning volgens functieklasse VI als uitgangspunt genomen; hierbij is het leiding geven en toezicht houden in het loon verwerkt. Voor de assistent is het tarief volgens functieklasse IV berekend; dit niveau betreft alleen de uitvoerende arbeid.
Voor part-time werkers is gerekend met de gemiddelde uurbeloning, incl. sociale lasten van de werkgever, volgens functieklasse I betreffende ongeschoolde arbeid.
I/III Bedrijfsleider, salaris + soc. lasten werkgever
gedurende halfjaar f 32300,-
Assistent, idem " 29400,-
Part-time werkers, 4 personen gedurende 2 maanden " 29300,-
II/IV Ook bij jaarrondteelt is ervan uitgegaan dat de bedrijfsleider slechts gedurende een half jaar volledig wordt ingeschakeld. Bij overwintering is de arbeidsbehoefte in het resterende halfjaar zeer gering. Er is van uitgegaan dat ter voorziening in het meerdere werk bij jaarrondkweek 1 assistent gedurende het gehele jaar nodig is.
De totale arbeidskosten bedragen dan voor de assistenten f 29400,- + f 58800,- = f 88200,-.

3. Voor variant I zijn de energiekosten als volgt geraamd:

Brandstof e.d. t.b.v. blowers, sorteermolen, spoelpomp, enz.	f 4500,-
Bedrijfsauto 27.500 km	" 5000,-
Transportmiddel bedrijfsterrein	" 500,-
Stroomverbruik t.b.v. verlichting en apparatuur	" 4000,-
	f 14000,-

II Meerkosten bij jaarrondkweek:	
Energiekosten t.b.v. pompen e.d.	f 2500,-
Stroomverbruik apparatuur 25%	" 900,-
Verlichting e.d.	" 1000,-
Verwarming	" 2600,-
	f 7000,-

III Per eenheid zijn 4 pompen voorzien, elk met een vermogen van 16,5 kw.
De energiekosten bij halfjaarweek kunnen worden geraamd op f 35000,- (85000 kwh) 1).

- 1) Ir. G. Hertogh "Waterleverantie d.m.v. een pompinstallatie aan de oester-nursery", MARIOS notitie, 1983.

IV Op grond van het debietverloop (benodigde waterhoeveelheid) in de onder 1) genoemde notitie kan het extra energieverbruik 's winters op 26% worden geraamd. Dit betekent een bedrag aan meerkosten van ongeveer f 9000,-.

4. Dit bedrag is gebaseerd op de MARIOS-notitie "Kosten algenproductie", dr. N. de Pauw, 1983.

5. In dit bedrag zijn o.a. begrepen administratiekosten, waterverbruik, heffingen, contributies, abonnementen.

6. I Voor de verschillende bedrijfsmiddelen zijn de onderhoudskosten als volgt geraamd:

Transportmiddel (electrokar)	f 1000,-
Bedrijfsauto	" 1000,-
Pompen (beluchting)	" 400,-
Vuilwaterpomp	" 200,-
Meet- en regelapparatuur	" 250,-
Sorteermolen	" 300,-
Spoelpomp	" 250,-
Lab.uitrusting	" 300,-
Inventaris bedrijfsgebouw	" 300,-
Algenbassins, goten	" 500,-
Containers, ziften	" 300,-
Opslagcontainers nutriënten	<u>" 200,-</u>
Totaal	f 5000,-

II Bij deze variant is f 1000,- extra voorzien voor onderhoudskosten.

III De onderhoudskosten van de pompen zijn geschat op 2% van de aanschafprijs (f 65000,- per stuk) = f 5200,- voor 4 pompen, die per unit zijn voorzien.

I/III Geschatte verzekeringspremies:

Transportmiddel	f 500,-
Bedrijfsauto	" 1000,-
Lab.uitrusting, inventaris	" 200,-
Bedrijfsgebouw	" 400,-
Pompen, sorteermolen	<u>" 250,-</u>
Totaal	f 2350,-

Voorts is een verzekering van de oestervoorraad voorzien. Er is hierbij gerekend met een premie van 3% over de waarde die is benaderd aan de hand van de prijslijst voor oesterbroed en zaaloesters van "Seasalter Shellfish Limited". Het waardeverloop is dan als volgt:

	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.
Waardevoorraad x f 1000,-	153,8	274,6	431,5	463,2	574,9	651,5
Premie 3% per maand (gld.)	385	687	1079	1158	1437	1629

Totale premie f 6375,-, afgerond + voornoemde premies ad f 2350,-.

II/IV De meerkosten bestaan hier uit de hogere premie die moet worden betaald voor de verzekering van de oestervoorraad. Voor de cyclus mei-oktober is deze verhoging op 56% gesteld, gelijk aan de meerproductie, terwijl een extra bedrag voor verzekering van de "wintervoorraad" ad f 5000,- is voorzien.

8. Deze bedragen vormen een raming van de kosten voor verpakkingsmateriaal, chemicalieën en diverse kleine materialen.
9. I Voor het gehele complex van 5½ unit is aan onderhoudskosten (m.n. op diepte houden van de bekkens) f 10.000,- voorzien. Voorts zijn de arbeidskosten voor een personeelslid, voor het gehele complex, op f 25000,- per halfjaar geschat.
Het totaal van deze kosten per unit (f 6300,-) is vervolgens verhoogd met een geraamd bedrag voor erfpacht van f 16000,-.
- II De meerkosten zijn hier gesteld op beloning voor de toezichthouder c.q. onderhoudsman (werkzaam t.b.v. het gehele complex) voor het resterende halfjaar (f 25000 : 5½ units).
- III Bij toepassing van pompen worden deze kosten minder, als gevolg van het wegvallen van onderhoud aan de bekkens (f 10000,-) en het geringere ruimtebeslag. In het laatste geval is uitgegaan van een daling met 90% (hoog- en laag water bekkens vervallen).
- IV In dit geval is het kostenbedrag als bij II weer verhoogd met arbeidskosten voor het resterende halfjaar.

10. Variant I/III	Aanschaf-	Afschr.	Afschr.	Rente 1)
11. Investerings:	prijs	termijn	bedrag	
Electrokar	f 20000,-	5 jr.	f 4000,-	f 900,-
Bedrijfsauto	f 20000,-	5	f 4000,-	f 900,-
Vuilwaterpomp	f 5000,-	10	f 500,-	f 225,-
Laboratoriumuitrusting	f 15000,-	10	f 1500,-	f 675,-
Alarmcircuit	f 10000,-	10	f 1000,-	f 450,-
Sorteermolen	f 10000,-	5	f 2000,-	f 450,-
Spoelpompen	f 15000,-	5	f 3000,-	f 675,-
Rondstroom pomp	f 5000,-	5	f 1000,-	f 225,-
Blowers beluchting (8)	f 20000,-	5	f 4000,-	f 900,-
Transportlorries (2)	f 5000,-	10	f 500,-	f 225,-
Opslag voedingszouten	f 10000,-	15	f 700,-	f 450,-
Diverse bewegingswerken	f 25000,-	15	f 1700,-	f 1125,-
Totaal investeringen	f 160000,-	Afschr.	f 23900,-	f 7200,-

1) 9% over gemiddeld geïnvesteerd bedrag.

Aantal cylinders maximaal 960 à f 75,- = f 72000,-
Ziften 10800 à f 15,- = f 162000,-

	Aanschaf-	Afschr.	Afschrijving	Rente
	prijs	termijn	bedrag	
Cylinders	f 72000,-	8 jaar	f 9000,-	f 3240,-
Ziften	f 162000,-	8 jaar	f 20250,-	f 7290,-
Totaal	f 234000,-		f 29250,-	f 10530,-
Totaal alle investeringen	f 394000,-		f 53150,-	f 17700,-
Af: WIR-basispremie 12%	-f 47280,-		-f 6400,-	-f 2100,-
Af: WIR-kleinschaligheidstoelage 3½%	-f 14775,-		-f 2000,-	-f 700,-
Investerings na WIR	f 331945,-	Afschr.	f 44750,-	f 14900,-

II/IV Bij deze varianten is begroot dat f 68000,- meer zal moeten worden geïnvesteerd (na WIR) hoofdzakelijk vanwege het grotere aantal ziften dat nodig is om de grotere produktie onder te brengen. Dit heeft een hogere afschrijving tot gevolg, die is gebaseerd op f 7700,-. Aan rente is voor deze varianten f 3100,- meer begroot.

12. I	Rente berekend, à 9%, over:	
	Aankoop broed ad f 95000,- gedurende halfjaar	f 4300,-
	Lopende kosten ad f 166400,-, gedurende ½ jaar	<u>" 3700,-</u>
	Totaal	f 8000,-

Voor de varianten II, III en IV wordt deze opstelling als volgt (x f 1000,-):

	II	III	IV
Rente over het gekochte broed	10,7	4,3	10,7
Rente over de lopende kosten	<u>11,3</u>	<u>4,3</u>	<u>12,8</u>
Totaal	22,0	8,6	23,5

13./ De aanlegkosten van de stroomgoten, algenbassins en bekkens c.q. pompen

15. zijn als volgt begroot (per unit) 1)

(bedragen x f 1000,-)	I	II	III	IV
Na aftrek BTW en WIR-premie:				
Stroomgoten, algenbassins, bedrijfsgebouw	2725	2725	2775	2775
Aandeel unit in getijddebekken	719	719	-	-
Pompen	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>681</u>	<u>681</u>
Totaal	3444	3444	3456	3456
Idem incl. BTW en excl. WIR (12%)	4618	4618	4636	4636

Bij de berekening van afschrijvings- en rentekosten is uitgegaan van een levensduur voor de units en de getijddebekken van 30 jaar. Voor de pompen is gerekend met een levensduur van 10 jaar. In beide gevallen zijn afschrijvings- en rentekosten weergegeven als een jaarlijks gelijkblijvende annuïteit, op basis van rente van 9%. Op deze wijze kan in beginsel een jaarlijks gelijkblijvende kostprijs per geproduceerde oester worden berekend.

Wanneer de jaarlijkse annuïteit wordt gebaseerd op een rente van 10% wordt dit totaal van afschrijving en rente in de varianten I en II f 365000,-. Voor de varianten III en IV ontstaat dan een toename van f 376000,- tot f 405000,- per jaar.

De kostprijs per stuk neemt in het ongunstigste geval (variant I) toe met 0,5 cent.

18. Deze hoeveelheden zijn gebaseerd op de groeicijfers volgens Drs. A.C. Drinkwaard. In hoofdstuk 5 par. 5 van het MARIOS-rapport wordt een nadere beschrijving gegeven van deze groei- en ook sterftcijfers.
19. Op basis van deze begrotingsuitkomsten is opkweek in Schelphoek met getijdewerking dus goedkoper dan de lokatie Danvak Geul met pompen. Voorts kan de kostprijs met bijna 20% omlaag worden gebracht door toepassing van jaarrondkweek. Deze laatste variant vergt echter grotere bekwaamheden bij het kweekproces, terwijl ook de produktie snel omlaag kan gaan bij tegenvallende groei

1) Een gedetailleerde beschrijving van de ontwerp alternatieven met investeringsbegrotingen is te vinden in MATE-rapport de R.83060 en 84001.

van het oesterbroed. In dit laatste geval zal de kostprijs bij halfjaarkweek het meest realistisch worden, omdat dan de produktie volgens deze variant voor een vrij groot gedeelte zal moeten overwinteren in de nursery. Het effect van veranderingen in de totale kosten kan nog blijken met het gegeven dat per f 10.000,- kostenverhoging (of -verlaging) de kostprijs per oester met ongeveer $\frac{1}{2}$ cent stijgt (of daalt).

20. In dit geval is toegerekend aan de halfjaarkweek de helft van afschrijving en rente voor de bekkens en de kweekunit; in het geval van lokatie Damvak Geul, met pompen is de helft van afschrijving en rente voor de kweekunit en de pompen toegerekend.

Dit betekent dus dat de overige helft van deze vaste lasten door andere activiteiten zal moeten worden gedekt.

De volgende opstelling kan een indruk geven van de kosten die aan ander gebruik, bijvoorbeeld van een algenbassin, zijn verbonden.

Jaarkosten afschrijving en rente per unit	f 335000,-
Per maand	" 28000,-
Oppervlakte stroomgoten	720 m ²
Oppervlakte algenbassins	<u>2520 m²</u>
Totale produktieve opp.	<u>3240 m²</u>
Kosten per m ²	" 8,65
Kosten algenbassin van 50 x 6,3 m	+ " 2800,- per maand

21. Bij het rekenen met een kortere levensduur voor kweekunits en bekkens veranderen de bedragen voor afschrijving en rente (o.b.v. annuïteiten) als volgt:

(bedragen x f 1000,-)	I	II	III	IV
Annuititeit 30 jaar				
afschrijving en rente	335	335	270	270
Annuititeit 20 jaar				
afschrijving en rente	375	375	302	302

22. Bij uitvoering van het ontwerp in Schelphoek met pompen zouden de kosten per unit aanmerkelijk hoger uitkomen dan bij de andere varianten. Een raming van deze totale investeringen is opgenomen in het MATE-rapport 84001. De hogere kosten voor Schelphoek met pompen zijn uitsluitend het gevolg van hogere bedragen voor afschrijving en rente.

L Bekken nivo 4

oesternurserie
2 x 2,5 miljoen broedjes
muurdikte 20 cm

loods-afdak
sorteermales
spoel pomp

nivo 3 eindgoot

fase 1 opgroei oesterbroed

opstroomgoot
verticale doorstroming

opstroom containers
met zeel bodem

buisjes van Borda afgedruipes

nivo 2 meng goot

algene suspensie
verduunningswater

fase 1
algenkweek
max. 3 l.sec⁻¹
beluchting

fase 1
bassin

fase 2
opgroei
oesterbroed
max. 90 l.sec⁻¹

fase 2
stroomgoot
horizontale
doorstroming
stapelbare
opgewerkte
bakken (ziften)

bezettingsgraad
1 50 % oppervlakt
450 stapels van 3
x 1350 ziften
(900 oesters)
450 x 0,34 = 153 m²

nivo 1 kopgoot

Fase I max. 47 l/s
Fase II max. 350 l/s

100 l.sec⁻¹ rondstroom leiding

retour

scheiding

overtollig water

afvoer omloop leiding

voedingsexel
distributie
opslag

droegzet
leidingen

Figuur 1:

HBekken nivo 0

Plattegrond van een halve nursery-eenheid (Drinkwaard, 1983)