

Duurzaamheidsaspecten van
kweek van vis in Nederland –
Een voorstel om te komen tot een
duurzaamheidsmaatlat voor de viskweek

Dr. J.W. van de Vis

Rapport 08.001



Institute for Marine Resources and Ecosystem Studies

Wageningen **IMARES**

Vestiging IJmuiden

Publicatiedatum: Januari 2008

- Wageningen **IMARES** levert kennis die nodig is voor het duurzaam beschermen, oogsten en ruimte gebruik van zee- en zilte kustgebieden (Marine Living Resource Management).
- Wageningen **IMARES** is daarin de kennispartner voor overheden, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties voor wie marine living resources van belang zijn.
- Wageningen **IMARES** doet daarvoor strategisch en toegepast ecologisch onderzoek in perspectief van ecologische en economische ontwikkelingen.

© 2007 Wageningen **IMARES**

Wageningen IMARES is een samenwerkingsverband tussen Wageningen UR en TNO.
Wij zijn geregistreerd in het Handelsregister Amsterdam nr. 34135929,
BTW nr. NL 811383696B04.



A_4_3_1-V4

De Directie van Wageningen IMARES is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Wageningen IMARES; opdrachtgever vrijwaart Wageningen IMARES van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets van dit rapport mag weergegeven en/of gepubliceerd worden, gefotokopieerd of op enige andere manier zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
Samenvatting	4
1. Inleiding.....	5
2. Beschrijving van de visteeltsector.....	6
3. Duurzaamheid.....	7
4. Relevante duurzaamheidsaspecten viskweek.....	8
5. Conclusies.....	10
Verantwoording	11

Samenvatting

LNV en VROM zijn bezig met het ontwikkelen van een maatlat voor duurzame kweek van vissen, die kan worden ingezet voor het Borgstellingsfonds+ (BF+), de Milieu-investeringsaftrek (MIA), de Vrije afschrijving Milieu-investeringen (Vamil) en Groen beleggen (GB). LNV en VROM beogen hiermee de ondernemers in de viskweeksector te prikkelen tot het doen van maatschappelijk gewenste investeringen en/of investeringen die de innovatie in de kweeksector bevorderen.

Om de huidige situatie in de visteeltsector te kunnen beoordelen en aan te geven welke ontwikkelingen rond duurzaamheid van visteelt wenselijk zijn en een prioritering van gewenste ontwikkelingen, is een indexering van duurzaamheidsaspecten nodig. Deze duurzaamheidsmaatlat is onderdeel van het stappenplan dat ten grondslag ligt aan het subsidieprogramma, waarop visteeltbedrijven in kunnen schrijven en de wijze waarop de uitvoering van het programma kan worden beheerst.

1. Inleiding

LNV en VROM zijn bezig met het ontwikkelen van een maatlat voor duurzame kweek van vissen die kan worden ingezet voor het Borgstellingsfonds+ (BF+), de Milieu-investeringsaftrek (MIA), de Vrije afschrijving Milieu-investeringen (Vamil) en Groen beleggen (GB). LNV en VROM beogen hiermee de ondernemers in de viskweeksector te prikkelen tot het doen van maatschappelijk gewenste investeringen en/of investeringen die de innovatie in de kweeksector bevorderen.

Om de huidige situatie in de visteeltsector te kunnen beoordelen en aan te geven welke ontwikkelingen rond duurzaamheid van visteelt wenselijk zijn en een prioritering van gewenste ontwikkelingen te geven, is een indexering van duurzaamheidsaspecten nodig. Deze duurzaamheidsmaatlat is onderdeel van het stappenplan dat ten grondslag ligt aan het subsidieprogramma, waarop visteeltbedrijven in kunnen schrijven en de wijze waarop de uitvoering van het programma kan worden beheerst. Essentieel in de ontwikkeling en uitwerking van het stappenplan is overleg tussen alle stakeholders om te komen tot een gedegen en evenwichtig stappenplan. In dit rapport wordt nader ingegaan op de in deze alinea genoemde zaken.

De in dit rapport beschreven desk study werd uitgevoerd ten behoeve van helpdeskvraagnummer VPT065 in het kader van cluster Verduurzaming Productie en Transitie, thema BO-07-001

2. Beschrijving van de visteeltsector

Kenmerkend voor de Nederlandse aquacultuur is de kweek van vissen die bestemd zijn voor consumptie, in gesloten recirculatiesystemen (RAS: recirculating aquaculture systems). In deze houderijsystemen die zich op het land bevinden wordt het water uit de vistanks hergebruikt na mechanische en/of biologische zuivering met als doel het minimaliseren van het water-, energieverbruik en de emissie van nutriënten naar het milieu. Relatief hoge bezettingsdichtheden, sterk gecontroleerde en vaak constante houderijcondities zijn kenmerkend voor RAS. Een uitzondering op de kweek van in RAS wordt gevormd door de kweek van regenboogforel (ca. 58-80 ton/jaar) in vijvers. Deze vissoort is in tegenstelling tot de soorten die in RAS worden gehouden, bestemd voor de hengelsport.

Tabel 1 geeft een globale schatting van de omvang van de Nederlandse aquacultuur sector voor de productie van consumptievissen in 2005. In totaal worden jaarlijks meer dan 30 miljoen vissen geproduceerd. Het merendeel hiervan is paling en meerval. De kweek van paling en meerval in Nederland is gestart na 1980. De overige gekweekte soorten consumptievissen (tilapia, tarbot, tong, barramundi en snoekbaars) zijn meer recent geïntroduceerd.

Tabel 1: Geschatte omvang van Nederlandse RAS productie consumptievissen in 2006¹

Gekweekte Vissoorten	Aantal bedrijven	Productie (tonnen/jaar)
Paling	57	4650
Afrikaanse meerval	37	4200
Tilapia	4	600
Tarbot	2	100
Tong	1	20
Barramundi	1	100
Snoekbaars	1	40

¹EU project Consensus en FEAP

Naar verwachting groeit de komende 8-10 jaar de jaarlijkse productie in Nederland van gekweekte vissoorten van 10.000 naar 50.000 ton kweekvis. Deze groei komt uit nieuwe bedrijven en nieuwe soorten.

Een andere relevante ontwikkeling die van belang is voor de aquacultuur is dat er in Nederland is sprake van toenemende verzilting van landbouwgronden als gevolg van klimaatverandering, waterbeheer (herstel zoet-zout overgangen) en natuurontwikkeling. Dit biedt nieuwe kansen voor aquacultuurontwikkeling, bij voorkeur in combinatie met zilte teelten. De recente start van het project "Zeeuwse tong" past binnen het concept van een geïntegreerde zilte teelt. Daarnaast biedt de aanleg van grote infrastructurele werken in de Noordzee ook in Nederland kansen voor offshore teelten.

3. Duurzaamheid

De teelt van vissen is wereldwijd de snelst groeiende tak in de voedselindustrie. Deze ontwikkeling draagt ertoe bij dat de aandacht zich ook in Nederland richt op duurzaamheidsaspecten van de teelt van vissen die bestemd zijn voor consumptie.

Voordat we nader ingaan op duurzaamheidsaspecten is van belang stil te staan bij het begrip duurzaamheid.

Duurzaamheid kan als volgt worden omschreven:

1. “..a process of change .consistent with future as well as present needs”². Deze omschrijving betekent dat het niet mogelijk is om een duurzaam systeem te identificeren. Duurzaamheid is in dit geval een proces waarop toezicht moet worden gehouden.

2. Duurzaamheid is gerelateerd aan het “triple P” concept (People, Planet, Profit) en is bijvoorbeeld gerelateerd aan aspecten die de samenleving, het milieu en economische aspecten betreffen.

Voor wat betreft deze twee omschrijvingen is van belang om te achterhalen wat de visie van belanghebbenden is omtrent duurzaamheid van kweek van vissen in Nederland bestemd voor consumptie.

In bovengenoemde omschrijvingen van het begrip duurzaamheid zijn een aantal aspecten te onderscheiden die van belang zijn. Deze aspecten zijn onder te verdelen in de drie componenten People, Planet Profit

People

- Imago van visteelt (welzijn, ziektes, gezondheidsaspecten visconsumptie, ecologische aspecten- deze aspecten zijn ook van belang voor biologische aquacultuur)
- Mogelijke aanwezigheid van off-flavours in visvlees
- Arbeidsomstandigheden
- Traceerbaarheid
- Voedselveiligheid
- Controle en certificering
- Bestaande gedragscodes rond duurzaamheid van viskweek (opgesteld door NeVeVi, FEAP en FAO)
- Recommendations van de EU ten aanzien van duurzaamheidsaspecten.

Planet

- Transport (juvenile vis en vis bestemd voor consumptie)
- Fingerling/stock recruitering
- Ecologische inpassing
- voerconversie
- Energieverbruik
- Gebruik van water (veelal afkomstig van een bron voor de benodigde verversing): zijn 100% gesloten visteeltsystemen mogelijk?
- Effluent en afval
- Voer (visvangst voor productie van vismeel)
- Ruimte gebruik (voor RAS op het land en voor zilte teelt in de zgn. zilte zoom).

Profit

- Aanpassing aan de markt
- Kostenefficiëntie
- Ketendoelmatigheid
- Voor Nederland de grote diversiteit aan soorten (beperkt beschikbare middelen en tijd worden verdeeld over deze soorten)
- Remming van groei van vissen in RAS
- Management in visteelt (behandelen van ziektes)
- Controle en certificering.

²Brundtland, 1987

4. Relevante duurzaamheidsaspecten viskweek

Het voert te ver om voor de visteelt in Nederland op alle in voorgaande paragraaf genoemde duurzaamheidsaspecten nader in te gaan. De is daarom keus beperkt tot de volgende aspecten. Hierbij wordt de huidige situatie in de sector in Nederland beschreven.

People

Welzijn

Momenteel is er nog steeds weinig bekend over het gedrag van in Nederland gehouden vissen, waardoor ook het welzijn onder houderijomstandigheden moeilijk te bepalen is. Bovendien is veel van de bestaande kennis gerelateerd aan productieomstandigheden. Het is echter uit de veehouderij (o.a. vleeskuikensector) gebleken dat een de groei van vissen weinig zegt over het welzijn van de dieren. De volgende condities tijdens de productie zijn van belang voor het welzijn van de vissen; dichtheden, krijgt een dier de kans om gewenst soorteigen gedrag te vertonen, agressie tussen vissen, waterkwaliteit, lichtregime, voerregime, voortplantingstechnieken, sorteren, onthouden van het voer, transport en het slachtproces. Er zijn ook aanwijzingen dat een verrijkte omgeving het welzijn van de vissen ten goede kan komen.

Eén van de prioriteiten voor het verbeteren van het welzijn is, is het bedwelmen van vissen voordat ze worden gedood. Apparatuur om in Nederland gekweekte vissoorten te bedwelmen is nog niet beschikbaar.

Uiteraard is het voor het welzijn ook van belang dat geschoold personeel in een bedrijf problemen tijdig constateert en kan bijsturen.

Biologische aquacultuur

Op het gebied van biologische aquacultuur zijn wereldwijd al enkele biologische keurmerken en certificeringstrajecten opgesteld. De activiteiten rond biologische aquacultuur is voornamelijk gericht op de kweek in open systemen. In Nederland wordt viskweek met name met recirculatie teelt uitgevoerd. Richtlijnen voor biologische aquacultuur in Nederland zijn nog niet voorhanden.

In 2007 en 2008 worden verschillende projecten uitgevoerd, die zich richten op het ontwikkelen van standaarden en de uitwerking van de haalbaarheid van biologische aquacultuur.

Opleiding

Goed opgeleid personeel dat wordt bijgeschoold is een belangrijke voorwaarde voor een duurzame teelt van vissen en het verbeteren ervan. Voor wat betreft het opleidingsniveau is de norm thans als volgt: "Op het visteeltbedrijf is minimaal één persoon werkzaam met een opleiding gelijk aan of hoger dan "Bedrijfsvoering Visteelt". Een opleiding of ervaring gelijkwaardig aan deze opleiding geldt ook mits dit aangetoond kan worden en mits deze opleiding of ervaring door de NeVeVi als gelijkwaardig aan de opleiding "Bedrijfsvoering Visteelt" wordt erkend".

Controle en certificering

Zonder controle en certificering is het niet mogelijk om als sector een verbetering van de duurzaamheidsaspecten van de kweek van vissen te bereiken en handhaven. Hiervoor is het uiteraard noodzakelijk dat bedrijven zelf een logboek bijgehouden rond tal van aspecten in de kweek. Het is met het oog op duurzaamheid is wenselijk om tenminste de volgende aspecten te registreren:

- Water- en energieverbruik
- Voeding (hoeveelheden, ingrediënten, herkomst)
- Visdichtheid
- Medicijngebruik
- Waterkwaliteit
- Uitval
- Bezoekers
- Herkomst pootvis

Een daartoe bevoegde instantie (bijvoorbeeld Stichting Milieukeur) zal als onafhankelijke partij de certificering en controle moeten verzorgen.

Planet

Water- en energieverbruik

Recirculatiesystemen zijn ontwikkeld om teeltcondities onder controle te hebben en te optimaliseren. Door het hergebruik van het water worden energiekosten en watergebruik teruggedrongen. Een optimalisatie is nog steeds mogelijk.

Zuivering van het water

Door de aanwezigheid van zuiveringstechnologieën, hebben recirculatiesystemen de mogelijkheid om een milieuvriendelijke visteelt te realiseren. Met name de uitstoot van nutriënten en opgeloste deeltjes is een belangrijke kwestie in het kader van milieuverontreiniging.

Visvoer

Gezien de huidige visserijdruk op de natuurlijke bestanden, is wenselijk om het gebruik van vismeel en visolie in visvoer te verlagen. Het kan daarom van belang zijn om visvoer in duurzaamheidsklassen te onderscheiden. In dit verband is de herkomst van visbestanddelen in het visvoer is dan ook een belangrijk aspect; de vraag die hierbij centraal staat is of de visbestanddelen afkomstig zijn van een duurzame visserij. Gezien de vismeel & visolie problematiek moet er gezocht worden naar alternatieve van plantaardige oorsprong.

Voederconversie

Het is noodzakelijk dat de samenstelling van het voer is afgestemd op de vissoort. Een hoge voederconversie (VC) houdt namelijk in dat er veel voer gebruikt wordt om een kg vis te produceren

In verband met gewenste, lage, voederconversie is al het voer (vis)eiwitrijk. Met het oog op het verlagen van het gehalte aan visolie en vismeel in het is het wenselijk om te zoeken naar alternatieve voerbestanddelen. Voor bepaalde soorten zoals bijvoorbeeld tilapia kan het voer uit een relatief hoog percentage plantaardig bestanddelen bestaan.

Wanneer kwekers voer met een hoog percentage plantaardige bestanddelen gaan gebruiken, zullen de voederconversies bij de meeste soorten vanzelfsprekend omhoog gaan. Naast een verhoging van de kosten betekent dit ook dat de hoeveelheid uitstoot en de concentratie van nutriënten (ondermeer stikstof- (N) en fosforverbindingen (P)) toenemen, hetgeen vanuit milieuoogpunt en kosten van het voer ongewenst is.

Profet

Geneesmiddelen

De NeVeVi (Nederlandse Vereniging van Viskwekers) heeft in haar gedragscode een protocol voor het gebruik van diergeneesmiddelen opgenomen. Er is afgesproken met het ministerie van LNV dit protocol voorlopig te hanteren totdat nadere wetgeving omtrent gebruik van diergeneesmiddelen beschikbaar komt. In dit protocol staat beschreven hoe viskwekers om dienen te gaan met het gebruik van diergeneesmiddelen in de viskweek. Indien maatregelen ontoereikend zijn om de ziekte te bestrijden, moet een (gespecialiseerde) dierenarts geraadpleegd worden. Als de dierenarts een therapie noodzakelijk acht, mag hij/zij diergeneesmiddelen voorschrijven. Bij voorkeur worden middelen voorgeschreven die zijn beschreven in de gedragscode.

5. Conclusies

Met het oog op te ontwikkelen maatlat voor duurzame kweek van vissen die kan worden ingezet voor het Borgstellingsfonds+ (BF+), de Milieu-investeringsaftrek (MIA), de Vrije afschrijving Milieu-investeringen (Vamil) en Groen beleggen (GB), is een stappenplan noodzakelijk. Het stappenplan en de uitvoering ervan dat ten grondslag ligt aan de nog op te zetten subsidieregeling voor de visteeltsector ziet er vooralsnog als volgt uit.

- Een beschrijving van de huidige situatie per vissoort is de eerst stap. Het gaat hierbij om wettelijke eisen, gedragscodes en de gangbare praktijk.
- Met het oog op de te ontwikkelen maatlat is het ook van belang bovenwettelijke “vereisten” in ogenschouw te nemen.
- De huidige situatie in de visteelt dient vertaald te worden naar een minimaal niveau. Hierbij zullen per vissoort korte omschrijvingen van de meest voorkomende perspectiefvolle houderijsystemen moeten komen. Een onderscheid tussen bestaande en nog te bouwen kwekerijen kan in dit verband van belang zijn.
- Ontwikkeling van een maatlat voor in Nederland relevante vissoorten. Hierbij zal in overleg met een panel van deskundigen keuzes worden gemaakt rond het aantal soorten en de levensstadia van deze soorten. Het ontwikkelen puntenstelsel is hierbij essentieel. Ook moet worden vastgesteld wat de minimale score is. Uitgangspunt is dat het controleerbaar moet zijn voor beleid en subsidiegever. Bijvoorbeeld aanschaf van een apparaat ter verbetering van de duurzaamheid is dat, maar de vissen vijfmaal in plaats van driemaal per dag voeren is dat niet.
- Vervolgens zal in overleg met stakeholders een keuze worden gemaakt in de te verbeteren parameter(s). Hierbij is het essentieel dat er voldoende keuzevrijheid is.
- Kies één tot twee vissoorten met groeipotentie en waarin dus wordt geïnvesteerd.
- Ook de vraag of visproducten te labelen als zijn, wanneer ze wat betreft duurzaamheid beter zijn dan gemiddeld, is relevant.
- Met het oog op de uitvoerbaarheid zal er een certificeringschema opgesteld moeten worden.

Overleg met stakeholders en actieve deelname van hen in het onderstaande beknopte stappenplan is een voorwaarde voor een goede uitvoering ervan. Stichting Milieukeur zal betrokken zijn in het stappenplan omdat hun rol ligt in controle en certificering. Het is van belang om te benadrukken dat er sprake is van een groeimodel, wat inhoudt dat er wordt begonnen met een beperking in de aanvankelijke ontwikkeling van een duurzaamheidsmaatlat voor de viskweek.

Verantwoording

Rapport 08/001

Dit rapport is met grote zorgvuldigheid tot stand gekomen. De wetenschappelijke kwaliteit is intern getoetst door een collega-onderzoeker en beoordeeld door of namens het Wetenschapsteam van Wageningen IMARES.

Akkoord: Marnix Poelman MSc ing.
Onderzoeker

Handtekening:

Datum: 14 januari 2008

Akkoord: ir. H.W. van der Mheen
Afdelingshoofd Aquacultuur

Handtekening:

Datum: 14 januari 2008

Aantal exemplaren: 10
Aantal pagina's: 11
Aantal tabellen: 1
Aantal figuren: -
Aantal bijlagen: -