

## **VISKWEEK IN NEDERLAND**

Een aanzet voor een nationale agenda ten behoeve van verdere duurzame ontwikkeling van de viskweek

Ministerie van LNV, februari 2004.

## Inhoudsopgave

1. Inleiding .....	1
2. Europese strategie .....	1
3. Schets van de sector.....	2
3.1 Mondiaal .....	2
3.2 Nederland .....	2
4. Visie LNV .....	3
5. Kansen en Knelpunten.....	4
6. Agenda.....	7

# 1. Inleiding

De vangst van vis staat onder druk. Vele bestanden worden op of over het maximum bevist. De wereld visserij opbrengst heeft al sedert enkele decennia's haar maximum bereikt. Tegelijkertijd groeit de vraag naar viseiwit. Viskweek heeft de potentie een belangrijke bijdrage te leveren aan deze mondiaal groeiende vraag. Groei van de viskweek kan tevens de druk op wilde bestanden verminderen en daarmee een bijdrage leveren aan het instandhouden van aquatische ecosystemen. Niet alleen door bepaalde wilde soorten te kweken, maar met name door het kweken van herbivore- (en omnivore) vissoorten waarvan de fileteigenschappen overeenkomen met onder druk staande wilde soorten. Daarnaast kan viskweek een belangrijke economische impuls geven aan specifieke regionale economieën. Maar met name intensieve viskweek kent ook een aantal dilemma's, deels vergelijkbaar met de situatie bij de intensieve veehouderij, zoals dierenwelzijn en diergeneesmiddelengebruik. Bovendien spelen bij viskweek in open systemen de negatieve effecten op het milieu. Het ministerie van LNV<sup>1</sup> onderkent de potentie van de aquacultuur<sup>2</sup>. Tegelijkertijd onderkent zij dat aan een groei van de aquacultuur ook maatschappelijke risico's zijn verbonden. Door het stellen van randvoorwaarden en het wegnemen van onnodige belemmeringen wil de overheid verdere groei van de sector op een duurzame wijze mogelijk maken. Hiervoor is het noodzakelijk de kansen, maar ook de randvoorwaarden en belemmeringen die er liggen goed in kaart te brengen, zodat een agenda voor de verdere ontwikkeling van de aquacultuur kan worden vastgesteld. Deze agenda zal tevens moeten aansluiten op de Europese strategie. In dit document worden de belangrijkste kansen en knelpunten geïnventariseerd. Daarmee vormt dit document de basis voor een nationale agenda voor de verdere ontwikkeling van de viskweek. Het vormt tevens een basis voor nader overleg met de betrokken actoren voor het verder prioriteren en uitwerken van concrete acties. In dit document ligt de nadruk op viskweek. Voor de aquacultuur van schaal- en schelpdieren wordt verwezen naar de evaluatie van het schelpdierenbeleid (EVA II) en het daar op volgend beleidsvoornemen dat naar verwachting in de eerste helft van 2004 tot stand zal komen.

Deze analyse is gebaseerd op gesprekken met deskundigen uit de sector, onderzoek en beleid, en er is gebruik gemaakt van diverse literatuurbronnen. Ook de conclusies van de, door LNV in samenwerking met het Productschap Vis en de Nederlandse Vereniging van Viskwekers, georganiseerde conferentie "kweken voor de toekomst" zijn in deze analyse verwerkt<sup>3</sup>. De analyse bouwt voort op het LNV achtergronddocument aquacultuur (1999), de LNV beleidsverkenning aquacultuur (2000), en het LNV achtergronddocument bij de beleidsbrief welzijn vis (2002).

## 2. Europese strategie

In september 2002 heeft de Europese Commissie een mededeling uitgebracht betreffende een strategie voor de duurzame ontwikkeling van de Europese aquacultuur<sup>4</sup>. In de Landbouw- en Visserijraad van 27 en 28 januari 2003 werden de mededeling en de conclusies unaniem aangenomen. De Landbouw- en Visserijraad onderkent daarmee dat de aquacultuur in de context van de hervorming van het gemeenschappelijk visserijbeleid een steeds grotere rol zal gaan spelen, en dat het stimuleren van de aquacultuur kan helpen om de druk op bepaalde visbestanden in zee te verminderen. De Europese strategie is gericht op de ontwikkeling van een stabiele bedrijfstak die voor werkgelegenheid zorgt, en veilige en milieuvriendelijke producten levert. Meer specifiek:

- het scheppen van werkgelegenheid, met name in de van visserij afhankelijke regio's;
- het waarborgen van de beschikbaarheid voor de consument van gezonde, veilige en kwalitatief goede producten, en het bevorderen van de naleving van strenge normen inzake diergezondheid en dierenwelzijn;

<sup>1</sup> Vitaal en Samen. LNV-Beleidsprogramma 2004-2007

<sup>2</sup> Onder aquacultuur wordt verstaan het kweken van alle vormen van aquatische organismen, zowel dierlijk als plantaardig. In dit document ligt de nadruk op de kweek van vis.

<sup>3</sup> Verslag symposium kweken voor de toekomst. E.A. Esveld. (2003)

<sup>4</sup> Een strategie voor de duurzame ontwikkeling van de Europese aquacultuur. 12137/02.

- het waarborgen van een milieuvriendelijke gezonde sector.

De door de Commissie voorgestelde acties omvatten o.a. maatregelen gericht op modernisering van bestaande bedrijven, diversifiëring (nieuwe soorten), stimulering van biologische en milieuvriendelijke vormen van aquacultuur en onderzoek naar alternatieven voor vismeel en visolie als ingrediënten voor visvoerders. Daarnaast worden voorstellen gedaan voor een efficiënt gebruik van beperkte ruimte (op het land en aan de kust), marktontwikkeling, afzetbevordering, voorlichting, opleiding, beter bestuur, voedselveiligheid, dierenwelzijn, milieuaspecten en onderzoek. Voor de uitvoering hiervan worden geen additionele financiële middelen ter beschikking gesteld maar de benodigde fondsen kunnen door middel van aanpassingen van de Europese en nationale FIOV<sup>5</sup> programma's verkregen worden. Het actieplan stelt nadrukkelijk dat stimuleringsmaatregelen niet gericht moeten zijn op het uitbreiden van de productiecapaciteit voor soorten waarmee de markten reeds verzadigd zijn.

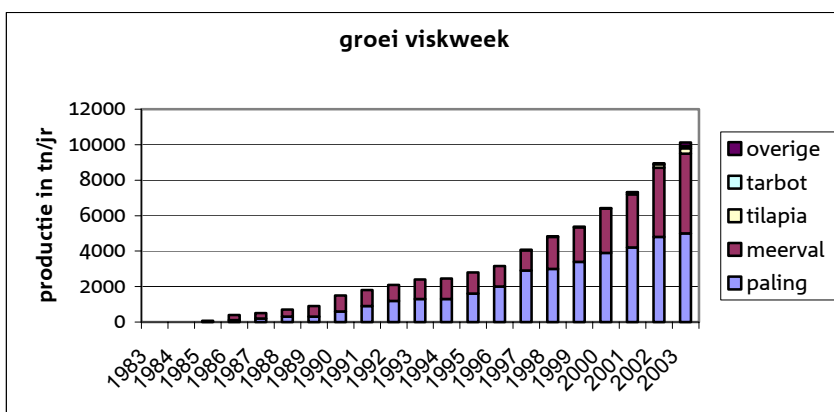
### 3. Schets van de sector

#### 3.1 Mondiaal

Hoewel viskweek reeds eeuwen door vooral kleine boeren in Aziatische landen wordt uitgeoefend is grootschalige commerciële viskweek slechts zo'n 30 jaar oud. Stagnerende opbrengsten vanuit de visserij en een toenemende vraag naar vis, tezamen met technologische doorbraken, zijn er de oorzaak van dat de mondiale productie van gekweekte vis sterk groeit. Sinds 1990 neemt deze met zo'n 11% per jaar toe<sup>6</sup>. Dit maakt de viskweek tot de snelst groeiende voedselproducerende sector. Ter vergelijking, de mondiale vleesproductie groeide in dezelfde periode met zo'n 3% per jaar. De totale wereld productie in 2000 bedroeg ca. 23 miljoen ton vis. Momenteel is circa 30% van de mondiale vis, schaal- en schelpdieren opbrengst afkomstig van kwekerijen. De verwachting is dat dit rond 2030 meer dan 50% zal bedragen. In de Europese Unie wordt circa 0,5 miljoen ton vis gekweekt. Grootste producenten zijn Frankrijk en Italië<sup>7</sup>.

#### 3.2 Nederland

De Nederlandse viskweeksector is rond 1994 het experimenteerstadium ontgroeid. Er is sprake van een jonge, zich snel ontwikkelende bedrijfstak. Sinds 1990 is de viskweek productie toegenomen van 1500 ton tot circa 10.000 ton, hetgeen overeenkomt met een groei van ruim 14% per jaar (zie figuur 1).



Figuur 1. Ontwikkeling van de viskweekproductie in Nederland.

De huidige viskweekproductie bedraagt circa 8% van het totaal gewicht van de aangevoerde (wilde) vis en garnalen op Nederlandse afslagen (in 2002). Paling en meerval zijn de belangrijkste gekweekte soorten (zie tabel 1).

<sup>5</sup> Financieringsinstrument voor de Orientatie van de Visserij

<sup>6</sup> The State of World Fisheries and Aquaculture 2002 (FAO).

<sup>7</sup> Forward study of community aquaculture (DG Fish, 1999)

Tabel 1: Viskweek in Nederland, geschatte productie per soort (2003).

Soort	Productie ton/jaar
Paling ( <i>Anguilla anguilla</i> )	5000
Meerval ( <i>Clarias gariepinus</i> )	4500
Tilapia ( <i>Oreochromis niloticus en Oreochromis mosambicus</i> )	300
Tarbot ( <i>Scophthalmus maximus</i> )	130
Overige soorten	200
<b>Totaal</b>	<b>10130</b>

Circa 60% en 90% respectievelijk van de Europese paling- en meervalproductie vindt plaats in Nederland. Recent zijn een aantal bedrijven gestart met de kweek van nieuwe soorten zoals tilapia, tarbot, zeebaars, snoekbaars en tong. De totale productiewaarde van de Nederlandse viskweek wordt geschat op 40 miljoen euro. Dit is 10% van de totale waarde van de aanvoer op de Nederlandse visafslagen.

Klimatologische omstandigheden zijn de belangrijkste reden dat viskweek in Nederland vrijwel uitsluitend plaats vindt in gesloten systemen waarbij het kweekwater, d.m.v. een zuivering, vele malen hergebruikt kan worden en de meststoffen van de vis grotendeels op het bedrijf zelf worden afgebroken. Het feit dat in Nederland visproductie praktisch volledig gebaseerd is op deze recirculatietechnologie is uniek. Veel van de nadelige aspecten van commerciële viskweek, zoals milieuvuiling en het ontsnappen van vis, zijn niet of in zeer beperkte mate aan de orde. De recirculatietechnologie maakt het ook mogelijk om vrijwel overal vis te kweken. Daarom zijn de bedrijven zowel gesitueerd op het platteland (dit zijn met name voormalige veehouders) als aan de kust of op industrieterreinen. Ook zeevissen kunnen in recirculatiesystemen worden gekweekt. De locatie van dergelijke bedrijven is afhankelijk van de aanwezigheid van zout (oppervlakte of bron) water. In de Europese strategie wordt aanbevolen viskweek in recirculatiesystemen verder te ontwikkelen.

## 4. Visie LNV

Het ministerie van LNV onderkent de potentie van de aquacultuur. Kweekvis kan een alternatieve grondstof zijn voor de visserijketen. Deze keten krijgt door voortdurende beperkingen van de wildvangst te maken met een afnemend aanbod van vis. Voor het in stand houden van de keten en de daarmee gepaarde werkgelegenheid, kennis en handelspositie is het vergroten van het aanbod van kweekvis van belang. Dit wordt o.a. geïllustreerd door de regio IJmond die de verdere ontwikkeling van de kweek van (mariene) vis tot een speerpunt van haar regionaal economisch beleid heeft benoemd<sup>8</sup>. Viskweek kan ook een alternatief zijn voor veehouders in de reconstructiegebieden (buiten de Ecologische Hoofdstructuur). Bij de kweek van vis in recirculatiesystemen komt geen ammoniakgas (en stank) vrij. Viskweek zou dus een nieuwe functie kunnen geven aan bestaande veehouderijen die geconfronteerd worden met de gevolgen (verplaatsing) van de emissieregelgeving. Deze potentie wordt ook onderkend door lokale overheden in de regio Eindhoven waar viskweek gezien wordt als een van de nieuwe economische dragers van het platteland<sup>9</sup>.

Anderzijds onderkent het ministerie van LNV ook de maatschappelijke risico's van de aquacultuur. Bij de intensieve viskweek kunnen zich problemen voordoen op het terrein van dierenwelzijn (huisvesting en dodingsmethoden) en diergeneesmiddelen gebruik, analoog aan de problematiek bij de intensieve veehouderij. Gezien de maatschappelijke weerstand tegen de huidige intensieve veehouderij is het van belang potentiële risico's op dit vlak bij de verdere ontwikkeling van de aquacultuur tijdig in beschouwing te nemen en vergelijkbare problemen te voorkomen. Ook de (eventuele) ontwikkeling van het gebruik van biotechnologie dient nauwlettend te worden gevolgd.

<sup>8</sup> Verkenning kansen en mogelijkheden: "kenniscluster voor mariene productie IJmond". Regionaal Technologie centrum. Juni 2003.

<sup>9</sup> Verslag symposium kweken voor de toekomst. E.A. Esveld. (2003)

Duurzame ontwikkeling waarbij gezocht wordt naar een goede balans tussen “people, planet en profit” staat centraal in het LNV beleid. Het kabinet verbindt de notie van duurzame ontwikkeling aan een ondersteunende opstelling van de overheid ten opzichte van de burger en ondernemer. Tegelijkertijd doet het kabinet een appèl op de eigen verantwoordelijkheid van burgers, ondernemers, maatschappelijke organisaties en andere overheden. Vanuit dit uitgangspunt wil het ministerie van LNV groei van de aquacultuur in Nederland mogelijk maken. Dat betekent enerzijds een faciliterende opstelling richting de sector (wegnemen van onnodige knelpunten en belemmeringen) en anderzijds (vanuit de publieke verantwoordelijkheid van LNV) het stellen van duidelijke randvoorwaarden en het zorgdragen voor handhaving daarvan. Hierbij is het belangrijk dat de overheid de valkuil van een sterke mate van bemoeizucht en regelgeving vermijdt. Wel kan de overheid, door in te zetten op innovatie, kennisontwikkeling en concurrentievermogen, een bijdrage leveren aan een op duurzaamheid gerichte verdere ontwikkeling van de bedrijfstak. Hierbij is van belang dat de aquacultuursector zich in een internationale context ontwikkelt. Dit vraagt om geharmoniseerde markt condities (“level playing field”). Met het oog daarop wil het ministerie van LNV zich actief inzetten voor Europees beleid (c.q. regelgeving) ten aanzien van maatschappelijk noodzakelijk geachte randvoorwaarden.

Vanuit bovenstaand perspectief worden in het volgende hoofdstuk de kansen en knelpunten voor een verdere ontwikkeling van de viskweek nader geïnventariseerd.

## 5. Kansen en Knelpunten

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de kansen en knelpunten bij het kweken van vis in Nederland. Uitgangspunt hierbij is dat de kweek plaats vindt in recirculatiesystemen. De knelpunten worden gezien vanuit de situatie waarbij enerzijds mogelijkheden worden gecreëerd voor groei van de sector en anderzijds vanuit de maatschappelijke randvoorwaarden die aan (de groei van de) sector gesteld moeten worden. Het betreft in eerste instantie een analyse. Verdere discussie met de betrokken actoren moet resulteren in een nadere prioritering en taakverdeling. Uitgangspunt hierbij is dat de overheid niet de ondernemersrol en de daarbij behorende bedrijfsrisico's zal overnemen.

### Kapitaalintensieve teelt

In vergelijking met de traditionele viskweeksystemen zoals open kooien op zee en doorstroomsystemen op land zijn recirculatiesystemen kapitaal- en kennis intensief. De productiekosten zijn dus hoger, en de hele bedrijfsvoering als zodanig is erg gevoelig voor prijsschommelingen van zowel grondstoffen als van het afzetproduct. Ook de aanloopkosten zijn in het algemeen erg hoog. Dit speelt met name bij de kweek van bepaalde zeevissen waar men te maken heeft met een onzekere (experimentele) kweektechnologie en een lange kweekduur.

*Knelpunt: Het ontbreken van risicodragend startkapitaal voor innovatieve viskweekprojecten.*

### Marktontwikkeling

Viskweek in Nederland van met name meerval is productiegestuurd. Dit leidt regelmatig tot prijsval, mede veroorzaakt door de zwakke interne organisatiegraad. Binnen de kweeksector is in beperkte mate sprake van ketenvorming. Daarnaast zijn de ketens van wildgevangen (zee)vis, kweekvis en handel niet geïntegreerd. Dit komt mede door de sterk verschillende fysieke en sociaal-culturele omgeving waarbinnen beide sectoren opereren. Het gevolg is dat de kweeksector slechts in zeer beperkte mate gebruik maakt van de sterke visserij-infrastructuur die in Nederland aanwezig is. Anderzijds is de kweeksector te beperkt van omvang om zelf in voldoende mate te investeren in marktontwikkeling. Een recente bijeenkomst van het LNV Consumentenplatform over vis concludeerde dat een gezamenlijke communicatie richting consumenten, met nadruk op de gezondheidsaspecten, smaak en bereiding van vis, de voorkeur heeft boven het benadrukken van verschillen tussen visserij en viskweek. Een betere integratie van de visserij en kweekketen biedt kansen voor markt- en productontwikkeling van vis in zijn totaliteit, ook gezien vanuit een internationaal perspectief.

*Kans: Benutten van de marktkennis en infrastructuur van de bestaande visserijketen.*

### Ruimtelijke aspecten

Het gebiedsonafhankelijke karakter van de Nederlandse aquacultuur draagt er toe bij dat diverse provinciale en gemeentelijke overheden vestigingsaanvragen krijgen voor viskwekerijen. Voor viskweek in recirculatiesystemen is het niet duidelijk of de activiteit als “agraris” of als “industriële” geclassificeerd dient te worden. Een classificatie in één van deze categorieën zal resulteren in uitsluiting van de andere categorie. In de praktijk verschilt de benadering van viskweek per regio. Bovendien zijn de fysieke eisen per vissoort verschillend. Platvissen moeten op een meer extensieve wijze geproduceerd worden dan meerval. Zeeviskweek vraagt om aan de kust gelegen locaties waar ruimte is voor bedrijfsgebouwen met de mogelijkheid om zoutwater binnendijs aan en af te voeren. Bovendien is er onduidelijkheid ten aanzien van de voor- en nadelen van bedrijfsconcentratie (“aquaproductieparken”) ten opzichte van gespreide locaties (logistiek).

*Knelpunt: onduidelijkheid met betrekking tot de planologische eisen van viskweek*

### Grondstoffen

De belangrijkste grondstoffen voor het kweken van vis zijn: water, voer en juveniele vis. Doordat de kweek plaatsvindt in recirculatiesystemen is het totale waterverbruik beperkt. Voor kweekwater wordt in de meeste gevallen voorzien door bronwater al dan niet met aanvulling van leidingwater. Het gebruik van bronwater (op grote diepte geboord) wordt vanuit het internationale en nationale beleid ontmoedigd.

Afhankelijk van de soort te kweken vis wordt een bepaald percentage vismeel en visolie gebruikt als ingrediënten voor visvoer. Met name carnivore soorten als zalm, zeebaars en paling hebben een hoge behoefte aan vismeel en/of olie. Deze grondstoffen worden gewonnen uit natuurlijke visbestanden. Een verdere groei van de viskweek kan de exploitatiedruk op deze bestanden verhogen. Met de Europese Commissie is ook het ministerie van LNV van mening dat onderzoek naar (en ontwikkeling van) alternatieve eiwitbronnen moet worden geïntensiveerd. Veevoeder industrieën gebruiken in toenemende mate plantaardige oliën ter vervanging van visolie. Daarnaast neemt door o.a. verbeteringen in de verteerbaarheid van het voeder de voerconversie steeds verder af. Er is dus al minder voer nodig om een kilo vis te produceren dan enkele jaren geleden. Recent onderzoek van o.a. ATO-DLO laat zien dat het technisch mogelijk is om visolie te vervangen door vetzuren geproduceerd door bepaalde micro-organismen. Intensivering van onderzoek en ontwikkeling op dit terrein is gewenst. Echter, een vergaande vervanging van visolie en/of vismeel heeft uiteindelijk een sterk negatief effect op de gezondheid en het welzijn van (carnivore) vissen en zal daarom vermeden moeten worden.

Juveniele vis wordt in de meeste gevallen verkregen van in gevangenschap gekweekte en geselecteerde ouderdieren. Een uitzondering hierop is o.a. paling. Tot op heden is het niet mogelijk op kunstmatige wijze glasaal te verkrijgen. Kwekerijen zijn dan ook afhankelijk van wildvangst. Van de totale Europese glasaalvisserij wordt circa 10% aangekocht door Europese kwekerijen. De rest wordt geëxporteerd, direct geconsumeerd of uitgezet in binnenwateren. De intrek van glasaal op het Europese continent is sinds de jaren '80 sterk afgenomen. Momenteel wordt er gewerkt aan een nationaal en Europees aalherstelplan. De toekomstige beschikbaarheid van voldoende glasaal is mede afhankelijk van de effecten van deze herstelmaatregelen.

*Knelpunten: de huidige afhankelijkheid van grondwater, vismeel/olie, en glasaal.*

### LNV beleid

De belangrijkste thema's van het LNV beleid voor de komende jaren zijn het realiseren van een duurzame landbouw, vitale natuur, vertrouwd platteland en hoogwaardig voedselaanbod<sup>10</sup>. Viskweek wordt beleidsmatig gezien als een onderdeel van de visserij. Ook in Europa is viskweek een onderdeel van het gemeenschappelijk visserijbeleid. Viskweek in gesloten recirculatiesystemen kan ook gezien worden als een alternatieve vorm van dierlijke productie en kan een bijdrage leveren aan het realiseren van deze bredere LNV beleidsdoelstellingen.

*Kans: aansluiten bij LNV beleidsprocessen transitie veehouderij en vitaal platteland*

---

<sup>10</sup> Vitaal en Samen. LNV-Beleidsprogramma 2004-2007

## Dierenwelzijn

Artikel 34 van de gezondheids- en welzijnswet voor dieren (GGWD) bepaalt dat het verboden is om dieren te houden voor productie, tenzij deze behoren tot bij algemene maatregel van bestuur aangewezen categorieën of soorten. Op de lijst zijn alleen dieren opgenomen die in 1997 in Nederland met het oog op productiedoeleinden werden gehouden, waaronder ook vissoorten. Nieuwe vissoorten kunnen worden toegevoegd wanneer vaststaat dat het kweken ervan kan geschieden zonder onaanvaardbare welzijnsproblemen. Hiertoe heeft de Raad voor Dierenaangelegenheden een advies opgesteld met betrekking tot een toetsingskader en toelatingsprocedure. Parallel loopt er een Europees traject. De Raad van Europa werkt aan een conventie over het welzijn van kweekvis met als voorlopig resultaat een concept "Recommendations Concerning Farmed Fish". Overigens is het door de RDA ontwikkelde toetsingskader op dit document gebaseerd. Met het overnemen van het RDA-advies heeft de minister van LNV aangegeven het tot stand komen van Europees beleid op dit punt te willen bevorderen. Recent is aan de hand van de RDA-procedure tongkweek getoetst. Onlangs is deze vis aan de lijst toegevoegd. Het opstellen van dergelijke welzijnsdossiers is echter een kostbare zaak hetgeen niet makkelijk door een individuele kweker opgebracht kan worden. Gezien de Europese strategie, welke veel belang hecht aan diversificatie van het aanbod van gekweekte soorten, en gezien het marktperspectief van bepaalde soorten is het gewenst de RDA-procedure zodanig te implementeren dat, zonder afbreuk te doen aan garanties ten aanzien van dierenwelzijn, verdere uitbreiding van de lijst ook praktisch gezien mogelijk is. De minister van LNV heeft aangegeven bereid te zijn, waar dat mogelijk en verantwoord is, vergelijkbare vissoorten in één procedure te willen beoordelen. Dit dient nader te worden uitgewerkt

*Knelpunt: de kosten voor het opstellen van welzijnsdossiers voor nieuw te kweken soorten*

Mede als gevolg van het kapitaalintensieve karakter van viskweek in recirculatiesystemen en internationale marktontwikkelingen zijn productiviteitsverbeteringen bedrijfseconomisch noodzakelijk. Dit vertaalt zich (o.a. bij meerval) in een voortschrijdende intensivering (meer vissen per oppervlakte-eenheid) met een mogelijk nadelig effect op het welzijn van de vis. Het kabinet streeft naar een verbetering van het dierenwelzijn, maar met behoud van de concurrentiepositie van het bedrijfsleven. In de toekomst zullen dieren worden gehouden in productiesystemen waarin zij hun natuurlijk gedrag kunnen vertonen. De consument kan intensive viskweek associëren met "bio-industrie". Het Rathenau Instituut heeft recent een burgeroordeel over bepaalde takken van veehouderij georganiseerd<sup>11</sup>. Hieruit blijkt dat een meerderheid van de ondervraagden het een goede zaak vindt dat er in Nederland vis gekweekt wordt, met als argument dat dit noodzakelijk is om aan toenemende vraag naar vis te voldoen en hiermee ook de druk op wildvangst te verminderen. De huisvesting en kweekmethoden worden in het algemeen aanvaardbaar geacht. Belangrijkste kritiekpunt is het afdoden van kweekvis. Dierenwelzijn heeft ook aandacht binnen de sector, mede ingegeven door marketingaspecten. Op basis van een recent advies van de Raad van Dierenaangelegenheden wordt momenteel gewerkt aan de verdere ontwikkeling van "diervriendelijke" dodingsmethoden voor paling en meerval. Ook hierbij geldt het streven naar de ontwikkeling van Europees beleid (c.q. regelgeving).

*Knelpunt: de spanning tussen economie (dichtheid en dodingsmethode) en wensen van de samenleving (dierenwelzijn).*

## Voedselketen

De Nederlandse viskweeksector beschikt niet over toegelaten diergeneesmiddelen terwijl een beperkt aantal middelen wel noodzakelijk is. De farmaceutische industrie laat geen diergeneesmiddelen registreren voor kweekvis in Nederland omdat de hoge onderzoekskosten niet opwegen tegen de omzet van de middelen in deze sector. Om uit deze impasse te geraken is vorig jaar beleid in gang gezet wat moet resulteren in een gedragscode voor verantwoord diergeneesmiddelengebruik. Uitgangspunt hierbij is dat het gebruik van niet-geregistreerde diergeneesmiddelen uitsluitend wordt toegestaan indien er sprake is van ondraaglijk lijden. In deze situatie mag een dierenarts middelen voorschrijven waarvan de werkzame stof vermeld staat in Annex I, II, of III van EU Verordening 2377/90. Ook dient de dierenarts een voldoende ruime wachttijd vast te stellen welke tenminste 500 daggraden bedraagt. Gezien de onduidelijke kinetiek van een aantal diergeneesmiddelen bij vissen zullen in de gedragscode nadere afspraken worden gemaakt om de eventuele risico's ten aanzien van voedselveiligheid en milieu verder te beperken. Tegelijkertijd zal de Voedsel en Waren Autoriteit in 2004 de visketen verticaal doorlichten zodat potentiële risico's voor de volksgezondheid of diergezondheid in de voedselketen tijdig in kaart gebracht worden. Expliciete aandacht krijgt hierbij de relatie tussen publieke en private toezichthouders. Overigens wordt verwacht dat de Europese diergeneesmiddelenregelgeving (2001/82/EC) op korte

<sup>11</sup> Burgeroordelen over de veehouderij. D. Verhue en D. Verzijden (2003).



termijn zal worden gewijzigd zodanig dat voedselproducerende dieren bij gebrek aan bestaande, geregistreerde diergeneesmiddelen onder voorwaarden ook behandeld mogen worden met o.a. middelen die voor een andere diersoort in eigen land (of een andere lidstaat) zijn geregistreerd. Dit zal de beschikbaarheid van diergeneesmiddelen voor kweekvis in Nederland vergroten.

### Milieu

Viskweek in recirculatiesystemen is –uit milieuoptiek- een van de meest duurzame vormen van commerciële aquacultuur. Gezien de nadelen welke gepaard gaan met open aquacultuursystemen (doorstroomsystemen op land of kooien op zee) en de kennis en ervaring in Nederland opgedaan met recirculatiesystemen, zal een verdere ontwikkeling van de aquacultuur in Nederland vooral gericht zijn op aquacultuur op land in recirculatiesystemen. Afhankelijk van het type recirculatiesysteem wordt het grootste deel van de opgeloste afvalproducten van de vis omgezet in onschadelijk stikstofgas en wordt een gedeelte van de gesuspendeerde fractie van het organisch materiaal afgebroken tot koolzuurgas en water. Het grootste deel van de vaste fractie wordt door middel van een filtersysteem afgescheiden, en als mest op het land uitgereden of via de reguliere kanalen aan derden verkocht. Opgeloste reststoffen worden vrijwel uitsluitend op het riool geloosd. De bijdrage van de viskweeksector aan de totale mestproductie in Nederland is verwaarloosbaar klein<sup>12</sup>. Er is ook geen sprake van geuroverlast. Hoewel er niet van een milieuknelpunt gesproken kan worden is het toch gewenst om de potentiële risico's van de reststromen bij een groeiende sector nader te beoordelen.

### Kennisontwikkeling

Het is gewenst nader inzicht te krijgen in de betekenis van de reststromen, welzijnsindicatoren, dodingsmethoden, en ruimtelijk beslag. Verder liggen er concrete vragen op kweektechnisch gebied, voederformulatie, optimalisatie van houderij- en zuiveringssystemen, en marktontwikkeling. Echter, het ontbreekt in Nederland aan een coherent kennisontwikkelingsbeleid voor de aquacultuur. De organisatiegraad in de nieuwe sector is nog beperkt met veel kleine en enkele grote spelers die maar ten dele in staat zijn de kennisbehoefte op bovengenoemde terreinen te financieren. Er is wel een brede kennis basis met als voornaamste onderzoeksinstellingen het RIVO, de leerstoelgroep Visteelt en Visserij van Wageningen UR en ID Lelystad. Het feit dat recirculatietechnologie een grote vlucht heeft genomen is mede te danken aan Nederlandse onderzoeksinspanningen op dit gebied. Het vaststellen van een kennis agenda is van belang voor de verdere ontwikkeling van de sector in Nederland.

*Kans: door een betere onderlinge afstemming van kennisontwikkeling gericht op de invulling en uitvoering van een gezamenlijke kennis agenda kan de aanwezige kennisbasis beter worden benut.*

## 6. Agenda

Op basis van de benoemde kansen en knelpunten worden hieronder drie speerpunten voor acties benoemd. Uit het voorgaande is duidelijk dat er voor verschillende partijen een rol is weggelegd. De rol van het ministerie van LNV is, zoals in hoofdstuk 4 geformuleerd, faciliterend en kaderstellend van aard. Het is duidelijk dat het bedrijfsleven voor een verdere ontwikkeling van de sector haar eigen verantwoordelijkheid zal moeten nemen. Tenslotte liggen er ook een aantal kansen en opgaven op het terrein van andere overheden. In tabel 2 worden de gesignaleerde kansen en knelpunten gegroepeerd en worden mogelijke acties aangegeven. Nader overleg met sector- en maatschappelijke organisaties moet uiteindelijk leiden tot een verdere detaillering, prioritering en taakverdeling ten aanzien van de mogelijke acties genoemd in tabel 2. Op basis van dit overleg zal derhalve duidelijk worden welke activiteiten LNV de komende periode zal uitvoeren. Het recent opgerichte “innovatieplatform aquacultuur” zal hierbij ook een belangrijke rol gaan spelen. Dit platform zal naar verwachting bijdragen aan o.a. het tot stand komen van een nationale kennisagenda en het realiseren van een aantal innovatieve projecten.

Tabel 2. Een overzicht van mogelijke acties.

---

<sup>12</sup> Afvalwater van viskwekerijen, een inventarisatie en aanzet voor oplossingen. A. Kamstra, R. van Heeswijk, J.W. van der Heul (1996). RIVO-DLO rapport C041/96.

<b>Speerpunt</b>	<b>Kans of knelpunt</b>	<b>Mogelijke acties</b>
Stimuleren ondernemerschap	Ontbreken van risicodragend startkapitaal	Inzet van FIOV middelen voor innovatieve en kansrijke viskweekprojecten
	Benutten van marktkennis en infrastructuur visserijketen	- samenwerking binnen de visserij sector - kennisontwikkeling ten aanzien van de markt
	Afhankelijkheid van grondstoffen	- optimalisatie recirculatietechniek en houderij - intensivering onderzoek visolievervangers - snelle implementatie aalherstelplan
	Kosten voor het opstellen welzijnsdossiers nieuwe soorten	- vergelijkbare soorten beoordelen in één procedure - toekennen van een experimenteerstatus aan nieuwe soorten
Werken aan randvoorwaarden	Planologische eisen	- harmonisatie m.b.t. classificatie viskweek bij vestigingsprocedures - aanpassingen regelgeving m.b.t. planologische eisen van binnendijkse zoutwater aquacultuur
	Spanning economie en welzijn	- ontwikkelen van fundamentele kennis t.a.v. welzijnsparameters welke noodzakelijk zijn voor het definiëren van visvriendelijke kweeksystemen - ontwikkelen van diervriendelijke dodingsmethoden voor nieuwe soorten
	Voedselketen	beoordeling van potentiële risico's voor volksgezondheid of diergezondheid
	Milieu	beoordeling van de potentiële risico's van de reststromen
Verankering in beleid en onderzoek	Aansluiten bij LNV beleidsprocessen	viskweek agenderen bij transitie veehouderij en vitaal platteland
	Benutten kennisbasis en invulling kennisagenda	vormgeven coherent kennisontwikkelingsbeleid aquacultuur