

In Zuid-Holland komt een testopstelling voor de kweek van onder meer tomaten en kweekvissen zoals tilapia in dezelfde kas. Deze combinatie, genaamd Proeftuin Aquacultuur, moet een besparing opleveren van ruimte, water en energie. Initiatiefnemer van het project is Priva.

# Vis kweken in een groentekas



*Dit jaar wordt een proefopstelling gebouwd in de nieuwe proeftuin van Green Q in Bleiswijk*

Het kweken van tomaten in combinatie van het houden van vis is decennia geleden wel eens geprobeerd, maar met gebruik van de huidige technologieën is het een primeur voor Nederland. Gewassen als sla, tomaat en bepaalde kweekvissen worden onder vergelijkbare productieomstandigheden gekweekt. Het combineren van die twee kan een besparing van ruimte, water en energie opleveren. Deze innovatieve ontwikkeling past bovendien in het Greenport-beleid van de Provincie Zuid-Holland.

## TESTFACILITEIT

Het project draagt de naam Proeftuin Aquacultuur. Initiatiefnemer van het project is het Lierse bedrijf Priva BV, wereldwijd marktleider op het gebied van procesautomatisering voor de glastuinbouw. Priva krijgt daarbij hulp van

andere bedrijven en kennisinstellingen (zie kader). Dit jaar nog wordt een proefopstelling gebouwd in de nieuwe proeftuin van Green Q in Bleiswijk. De doelstelling van het project Proeftuin Aquacultuur is het opzetten van een testfaciliteit, waarin zowel verschillende gewassen (sla, tomaten) als vis (tilapia, baramundi) gekweekt kunnen worden. Deze proeftuin zal een belangrijke rol spelen in kennisoverdracht binnen de sector.

## VISKWEEK

Internationaal gezien is de viskweek een van de snelst groeiende markten. De markt staat nog in de kinderschoenen qua procesbeheersing. Zij heeft, net als een deel van de glastuinbouw, te maken met gesloten voedselproductiesystemen. Dat is de reden voor Priva om met dit project te starten.

Het Nederlandse glastuinbouwcluster heeft een krachtige positie in de nationale economie en vormt het hart van een internationaal netwerk voor sier-teelt, bollen, sierbomen en voedings-tuinbouw. Het is nationaal erkend als sleutelgebied en is internationaal een cluster van wereldformaat. Het tuinbouwbedrijfsleven opereert in open internationale marktverhoudingen. Innovatie vindt plaats op het niveau van afzonderlijke bedrijven en van het cluster als geheel. Ondernemers zoeken elkaar op bij thema's die een afzonderlijk bedrijf niet alleen aankan.

Dit wordt mede ingegeven door een enorme drang om te overleven in een snel veranderende internationale markt, die gekarakteriseerd wordt door het feit dat:

- energie steeds kostbaarder wordt
- een vierkante meter steeds duurder wordt
- tracking en tracing belangrijker zijn voor de consument
- water steeds schaarser en kostbaarder wordt
- CO<sub>2</sub>-uitstoot verminderd moet worden

## NIEUWE MARKTKANSEN

De toekomst voor de beschikbaarheid van verse wilde vis ziet er somber uit. Zeventig procent van de beschikbare hoeveelheid vis is al geconsumeerd. De sterk groeiende wereldbevolking laat een steeds groter wordende vraag naar verse vis zien. Dit wordt gestimuleerd door bewustwording van de gezonde bijwerkingen, die het consumeren van vis met zich meebrengt. De verwachting is dat de visconsumptie in 2015 met ruim 25 procent toeneemt.



De proeftuinkas met de kweek van onder meer tomaten en vissen, moet een besparing opleveren van ruimte, water en energie

Maar de beschikbaarheid van wilde vis neemt steeds verder af. Zij zal zich als gevolg van toenemende vervuiling ook niet kunnen herstellen. Kunstmatig kweken van vis moet hierop het antwoord zijn.

### VERVUILEND

De mondiale markt voor kweekvis groeit tussen de 9 en 15 % per jaar. De huidige systemen voor viskweek, zoals kooien in zee, blijken in de praktijk niet duurzaam te zijn en vaak erg vervuilend voor het milieu. Een bijkomend negatief effect is een verstoring van de bestaande ecosystemen. Viskweek in gesloten systemen lijkt de enige duurzame methode, waarbij ook voedselveiligheid en traceerbaarheid gegarandeerd kunnen worden. De daarvoor benodigde ondersteunende technologieën, waterbehandeling en waterklimaatregelingen bevinden zich nog in het experimentele stadium. Dit kan vergeleken worden met de situatie waar de glastuinbouw zich enige decennia geleden in bevond.

### HERGEBRUIK VISWATER

Eerste onderzoeken in het buitenland tonen aan dat het mogelijk moet zijn om met een combinatie van vis- en voedselteelt een betere benutting van gebruikte bronnen te bereiken. Traditionele groentekwekers die water gebruiken voor het laten groeien van

planten, zouden de viskwekers van de toekomst kunnen zijn.

De verwachting is dat voor elke 500 liter water die door een kweker wordt gebruikt, een extra opbrengst van 0,5 kg kweekvis kan worden geproduceerd. Dit kan onder meer bereikt worden met hergebruik van het viswater, waar de noodzakelijke nutriënten niet uit worden gefilterd, voor bemesting van de plant.

Binnen het Nederlandse glastuinbouwcluster zijn bedrijven steeds op zoek naar nieuwe producten die met de bestaande infrastructuur nieuwe marktkansen bieden en helpen een beter rendement per bedrijf te genereren. De glastuinbouw is sterk vertegenwoordigd binnen de regio Zuid-Holland.

De viskweek in Nederland leidt op dit moment een marginaal en moeilijk bestaan en zou met een efficiënter gebruik van energie, water en arbeid betere rendementen moeten kunnen genereren.

### COMBINATIEKWEK

De oplossing lijkt te liggen om een combinatie tot stand te brengen tussen traditionele groenteteelt en de viskweek. De visteelt maakt gebruik van de uitgebreide kennis die de glastuinbouw heeft van waterbeheer. De groentepplanten profiteren van de mest die vissen in het water achterlaten. Het water van de vissen is vervolgens te

gebruiken als gietwater voor de groenten, waarbij ook de mineralen uit de mest worden benut. Vooral nog lijkt de tomatenteelt het meest geschikt om in combinatie met visteelt te worden uitgevoerd. Geschikte vissen hiervoor zijn de zoetwatervissen tilapia, baramundi en enkele garnalensoorten.

Deze gecombineerde teeltsystemen, die zich kenmerken door schaalbaarheid, flexibiliteit en duurzaamheid, zullen beter in staat zijn vraaggericht te produceren en te voldoen aan de steeds strengere eisen rondom voedselveiligheid en traceerbaarheid. In Australië is een voorbeeld van de combinatie glastuinbouwproducten en viskweek op beperkte wijze operationeel.

Het doel van het voorgestelde project is om de generieke systeemkennis op het gebied van klimaat, energie en water, ICT en sensoren binnen de glastuinbouw toe te passen binnen deze combinatiekweek om daarmee nieuwe marktkansen te genereren. Het moet een gesloten systeem zijn van waterbeheer, waardoor er geen last is van larven en insecten.

### PROJECTKOSTEN

Volgens de Provincie Zuid-Holland betekent de Proeftuin Aquacultuur voor het Westland een mogelijkheid voor het ontwikkelen van een nieuwe markt voor zowel bestaande als startende bedrijven. De projectkosten bedragen 870.000 euro. Het ministerie en de regionale overheden financieren elk maximaal 240.000 euro.

Als het project een succes wordt, kunnen niet alleen de vis en groente worden verkocht, maar ook de kennis van de systeemontwikkeling die daarmee is opgebouwd.

#### Partners

*Initiatiefnemer Priva heeft drie partners gevonden, waarmee een consortium is gevormd. De partners zijn Green Q, Groen Agro Control en Aqua Terra Nova, Daarnaast zijn Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Wetsus en de Kennisalliantie Zuid-Holland belangrijke kennispartners.*

M. Prins, directeur Priva