



WAGENINGEN UR

For quality of life

KENNIS-ONLINE

JAARGANG 5 - JULI 2008

Wageningen UR-onderzoek voor LNV

Duurzame productie

Thema Duurzame vis
en zilte teelt

Stap voor stap naar
duurzame visserij

Kweekvis biedt akkerbouw
alternatief

Landbouw kan inspelen
op zouter water

www.kennisonline.wur.nl

Duurzame vis en zilte teelt

Ecologische factoren rond vis- en schelpdierbestanden bedreigen de Nederlandse visserijsector in haar voortbestaan. Tegelijkertijd groeit de teelt van vissen en schelpdieren onstuimig, en zijn er in de kustgebieden allerlei initiatieven voor de teelt van zilte groente. Kennis helpt om de noodzakelijke veranderingen in een duurzame vorm te gieten.



De vraag naar vis is groter dan het aanbod.

De noodzaak om de Noordzevisserij op een andere leest te schoeien, wordt door vrijwel alle belanghebbenden onderschreven. Dat blijkt onder meer uit het convenant dat de kottersector, het Productschap Vis, het Wereld Natuur Fonds, de Stichting De Noordzee

en het ministerie van LNV begin juni ondertekenden. Bij het vinden van duurzame oplossingen voor deze sector wordt een grote rol toebedacht aan kenniskringen. Hierin gaan vissers, onder begeleiding van onderzoekers van Wageningen UR, zelf op zoek naar antwoord op hun kennisvragen. Uitdagingen zijn er ook voor het Nederlandse kustgebied, want de stijging van de zeespiegel zorgt voor meer zilte landbouwgrond. In dit nummer van *Kennis Online* daarom speciale aandacht voor vraagstukken rond duurzame vis en zilte teelt. Allereerst wordt ingegaan op de mogelijkheden de visserij stap voor stap te verduurzamen (pagina 3). In het hoofdverhaal aandacht voor het project Zeeuwse tong, dat akkerbouwers een kansrijk alternatief wil bieden met de kweek van vis en andere zilte producten (pagina 5). LNV'er Albert Vermuë legt vervolgens uit hoe de visserij weer een maatschappelijk gewaardeerde sector kan worden (pagina 6).

Hoe staat het eigenlijk met vervuiling van de Noordzee en met een kwetsbare vissoort als de paling (pagina 7)? Hoe maak je landbouwgewassen toleranter voor zout en bescherm je zilte gewassen tegen ziekten en plagen (pagina 8)? Onderzoek naar visbestanden en transitie in de visserij gebeurt vaak in internationale context (pagina 9). In een internationaal project wordt gekeken hoe je een Afrikaans land als Mauritanië zelf economisch kunt laten profiteren van haar visgronden (pagina 10). Ten slotte geeft visprof Johan Verreth zijn visie op de Nederlandse rol in de aquacultuur (pagina 12).

COLOFON

Kennis Online is een uitgave van Wageningen UR. De nieuwsbrief is voor LNV-medewerkers en anderen die belangstelling hebben voor het beleidsrelevante onderzoek van Wageningen UR. Kennis Online kent drie thema's: Landelijk gebied en Natuur, Ketens, Voedsel & Diergezondheid en Duurzame productie. Iedere twee weken verschijnt er tevens een elektronische nieuwsbrief.

Uitgever

Wageningen UR
Postbus 9101
6700 HB Wageningen

Tekst en realisatie

Cereales Uitgeverij
Gert van Maanen

Fotografie

Theo Tangelder
Wageningen UR

Vormgeving

Communication Services,
Wageningen UR

Redactiecommissie

Frank Bakema
Piet Boonekamp
Betsy Luurs
Rob Meijer
Geert van der Peet
Oscar Schoumans
Patty Schuringa

Redactieadres

Wageningen UR
Communication Services
t.a.v. Kennis Online
Postbus 409
6700 AK Wageningen
www.kennisonline.wur.nl
E-mail: kennisonline@wur.nl
Tel.: 0317 - 48 54 74

KIES VOOR KENNIS-ONLINE

Voor alle informatie over het Wageningen UR-onderzoek voor het ministerie van LNV



Internet

- Nieuws & agenda
- Projectinformatie
- Onderzoekresultaten
- Archief
- Helpdesk LNV-kennisvragen



Magazine

- Maandelijkse uitgave met achtergronden over de thema's:
- Landelijk gebied en natuur
 - Duurzame productie
 - Ketens, voedsel & diergezondheid



E-news

Iedere twee weken het actuele nieuws in uw mailbox.

Abonneren op het magazine en e-news is kosteloos!

Kijk op www.kennisonline.wur.nl

Stap voor stap naar duurzame visserij

In een paar jaar tijd is duurzaamheid uitgegroeid tot een kernbegrip in de visserij. Maar de stap naar een verantwoorde visserij is niet zo snel gezet. Ecologisch onderzoek, ontwikkeling van nieuwe vistechnieken en innovaties in de viskweek helpen de sector op weg naar een duurzaam voortbestaan.

Het doel van een duurzame visserij is zodanig vis te vangen dat zowel de vissers als de vispopulaties op de lange termijn blijven bestaan. “We willen de visserij niet kwijt”, benadrukt Han Lindeboom van Wageningen IMARES. “Maar het gaat nu mis bij de vistechnieken en de intensiteit van de visserij. Zeker driekwart van de Nederlandse Noordzee wordt regelmatig bevestigd en door de boomkorren omgeploegd.”

De boomkorvisserij is de meest gebruikte vismethode van Nederlandse vissers. Een viskotter trekt een net over de bodem, waarbij lohangende kettingen de platvissen van de bodem het net in jagen. Lindeboom is betrokken bij onderzoek naar het effect van de boomkor op het ecosysteem.

De doelsoorten tong en schol doen het nog relatief goed ondanks de hoge vangsten. Het zijn vooral de effecten op de rest van het ecosysteem die schreeuwen om veranderingen binnen de visserij. “De schade aan de bodem is enorm”, zegt Lindeboom. “Vaste structuren als begroeide stenen, anemonen en schelpdierbanken, lopen beschadigingen op.” De Noordkromp, een schelpdier dat wel honderd jaar oud kan worden, is in de bevestigde gebieden al bijna verdwenen.

Bescherming

Vanwege de schadelijke effecten van de boomkorvisserij pleit Lindeboom al jaren voor bescherming van bepaalde gebieden in de Noordzee. Aan de hand van ecologische criteria, zoals biodiversiteit en het voorkomen van vogels, heeft hij samen met Rijkswaterstaat vijf gebieden aangewezen die in aanmerking komen voor een beschermingsstatus. Vier daarvan worden dit jaar bij de Europese Unie voorgedragen als Natura2000-gebied. Tegelijkertijd werkt IMARES aan de ontwikkeling van vistechnieken met minder negatieve impact op het ecosysteem. Een voorbeeld is de pulskor, waarbij elektriciteitsdraden de kettingen vervangen en daarmee de bodem aanzienlijk ontzien. Eén van de kenniskringen die inmiddels met steun van LNV is opgezet richt zich op de opschaling van de pulsvisserij op platvis.

Maatlat

IMARES heeft ook aandacht voor de viskweek, die een groot deel van de alsmaar groeiende vraag naar vis moet opvangen. “De overheid wil met fiscale regelingen een duurzame vorm van viskweek stimuleren”, vertelt Hans van de Vis van IMARES. “Hiervoor ontwikkelen wij samen met Stichting Milieukeur de Maatlat Duurzame Aquacultuur.” Deze maatlat (MDA) geeft aan hoeveel punten kwekers kunnen behalen door te investeren in duurzamere kweeksystemen of hun management aan te passen naar een meer duurzame vorm. “Dierenwelzijn en het milieu staan hoog op de agenda”, zegt Van de Vis.

De kracht van het systeem is volgens hem de keuzevrijheid en deelname op vrijwillige basis.

“Een kweker die vissen slacht kan bijvoorbeeld een apparaat aanschaffen om de vissen eerst te verdoven. Maar een kweker kan ook kiezen voor verbetering van andere welzijnsaspecten of aspecten van de zuiveringstechniek.”

Met de MDA wil de overheid de Nederlandse viskwekers stimuleren om te kiezen voor duurzaamheid bij investeringen en bedrijfsvoering. Om in aanmerking te komen voor de fiscale regelingen moet een minimum aantal punten worden behaald. Vooralsnog is de ontwikkeling van de MDA gericht op Afrikaanse meerval en tilapia. Later kunnen andere vissoorten en schaal- en schelpdieren worden toegevoegd.

Cluster	Economisch perspectievolle agroketen
Informatie:	www.kennisonline.wur.nl
Contact:	Hans.vandeVis@wur.nl 0317 - 48 70 43 Han.Lindeboom@wur.nl 0317 - 48 70 99



Deze Terschellingse ketter vist op garnalen.



'Het kweken van zilte
producten biedt Zeeuwse boeren
een kansrijk alternatief'

Kweekvis biedt akkerbouw alternatief

De toenemende schaarste aan zoetwater zet de akkerbouw in Zeeland flink onder druk. Het kweken van tong gecombineerd met andere zilte producten biedt Zeeuwse boeren een kansrijk alternatief. Onderzoekers van Wageningen UR begonnen vorig jaar met een project dat mogelijk de aftrap is van een volledig nieuwe economische sector. De eerste resultaten zijn veelbelovend.

De zeespiegel stijgt en het maaiveld daalt, en dus neemt in grote delen van Nederland het zoutgehalte in grond- en oppervlaktewater toe. Maatregelen tegen verzilting zijn echter duur. Akkerbouwers met zoutgevoelige teelten worden daarom gedwongen te zoeken naar alternatieve inkomstenbronnen.

Deze druk op de landbouw biedt kansen voor de ontwikkeling van viskweek op het land. Wageningen UR speelt hier samen met het bedrijfsleven op in met het project Zeeuwse Tong. In dit project worden samen met kwekers en een tiental andere bedrijven de kansen van grootschalige duurzame kweek van zeevis op het land als alternatief voor akkerbouw onderzocht.

Een gesloten kringloop moet voorkomen dat de zilte aquacultuur uitmondt in een vervuilende bio-industrie. Jonge tongen worden binnen opgekweekt. Vervolgens groeien ze op in vijvers met zeewater waarin ook hun voedsel wordt geteeld: zeewormen ofwel zagers. Het water, dat vies wordt van de vismest, wordt gebruikt als bemesting voor de kweek van algen en zilte gewassen en komt hier weer schoon uit. De gekweekte algen dienen als voer voor de zagers en schelpdieren zoals kokkels die op het bedrijf worden gekweekt voor de verkoop. Ook de overblijvende zagers worden verwerkt tot visvoer.

Gesloten kringloop

Een schitterend idee, maar is het ook op grote schaal te realiseren? “We zitten nu in de eerste fase van het project. Daarin kijken we naar de haalbaarheid”, vertelt Jan Ketelaars van Plant Research International. Samen met zijn collega Willem Brandenburg heeft Ketelaars het project geïnitieerd. In nauwe samenwerking met de kwekers kijken de onderzoekers of de kringloop is te sluiten. Daarnaast is er veel aandacht voor de marktkansen en de wil van akkerbouwers om over te stappen op vis. Alleen als er perspectief lijkt voor de ontwikkeling van een nieuwe sector, vervolgt het project met de opzet van een volledig opererend voorbeeldbedrijf.

Ketelaars is hoopvol gestemd na het eerste jaar experimenteren. “Vorig jaar is gebleken dat de vissen prima groeien op alleen zagers”, zegt hij opgetogen. “En ze smaken prima.”

Aan het eind van het zomerseizoen, dat loopt van april tot november, zijn de vissen groot genoeg voor de markt. De snelle groei betekent een gemakkelijke start voor ondernemers, vertelt Ketelaars. “De vissen kunnen direct worden afgezet en hoeven niet de winter te overbruggen, waarin veel vissen sterven door de kou.”

De zeewormen hebben ook geen moeite met de continue aanwezigheid van hun vijanden. “De zagers worden overdag gevoerd en trekken zich 's nachts terug in hun gegraven gang. Tong jaagt echter 's nachts. Overdag zitten beide soorten elkaar dus niet in de weg.”

Landschap

De provincie Zeeland staat positief tegenover de ontwikkeling van binnendijkse viskweek. Ook ondernemers hebben veel interesse. De aquacultuur biedt verder economisch perspectief voor bestaande zagerkwekerijen en toeleveranciers van bijvoorbeeld pootvis. De kans dat in het project een bedrijf wordt opgezet is dan ook reëel, aldus Ketelaars. Eén van de uitdagingen is dan de landschappelijke inpassing van grootschalige aquacultuur. Dat veel mensen zich zorgen maken over de veranderingen van het Zeeuwse landschap is niet onterecht, zegt Ketelaars. “Als de zilte aquacultuur doorzet, zal zeker tienduizend hectare land in gebruik worden genomen. Dat is weinig vergeleken met het huidige landbouwareaal in Zeeland van 140 duizend hectare, maar veel omdat de impact van vijvers op het landschap heel anders is dan wanneer een boer overstapt op een ander gewas.”

De landschappelijke inpassing van grootschalige visteelt krijgt onder meer aandacht in een deelproject dat zich richt op het ontwerpen van een vijverlandschap met een meerwaarde voor het landschap. Zonder een toegevoegde waarde is grootschalige toe-

passing van binnendijkse viskweek niet mogelijk, denkt Ketelaars. “Aquacultuur moet meer zijn dan de productie van vis op land. Een ondernemer moet zijn bedrijf inbedden in het landschap en de samenleving.”

Natuurwaarde

In de ontwikkeling van natuurwaarden liggen kansen, denkt Ketelaars. “Veel stroken land tussen en om de vijvers blijven ongebruikt. Door die goed in te richten en te beheren, kunnen bijvoorbeeld weidevogels of soortenrijke vegetaties zich daar vestigen.” Hij vergelijkt de stroken met bloeiende akkerranden en bermen.

Ook het grote oppervlak aan zout water is niet per definitie een probleem, volgens Ketelaars. “Op Europese schaal bestaan tal van grootschalige vijversystemen die als voorbeeld kunnen dienen. De lokale condities zijn wel anders, maar ze laten zien dat de ontwikkeling van een dergelijke sector zeker denkbaar is.” Zout water binnen de dijken is in Zeeland bovendien helemaal niet onbekend. Grote stukken van het landschap worden al gekenmerkt door kreken en Plan Tureluur – een natuurontwikkelingsproject met veel zout water – laat zien dat acceptatie mogelijk is.

Ketelaars ziet dan ook toekomst in grootschalige visteelt op het land. In Zeeland, maar ook elders waar verzilting toeneemt, zoals in Groningen, Friesland en de kop van Noord-Holland, biedt zoutwatervisteelt een kansrijk alternatief voor huidige teelten. “Daar waar verzilting optreedt, ontstaan kansen voor binnendijkse visteelt”, zegt Ketelaars.

“Nederland heeft daarbij één groot voordeel: vlak land is ideaal voor de aanleg van vijvers.”

Cluster	Kennisbasis Duurzame landbouw
Informatie:	www.kennisonline.wur.nl
Contact:	Jan.Ketelaars@wur.nl 0317 - 48 05 19

‘Geen revolutie nodig voor duurzame visserij’

Zoveel mogelijk vangen van de beste vis. Daar draaide de visserij altijd om. De laatste jaren is er veel meer aandacht voor de effecten van de visvangst op de biodiversiteit en andere natuurwaarden. Albert Vermuë maakt zich als directeur Visserij bij het ministerie van LNV sterk voor een duurzamere sector, ecologisch én economisch.

Is de aandacht voor biodiversiteit een grote verandering?

“De visserij is altijd een economische sector geweest. Er is de afgelopen tijd veel veranderd, maar de weg naar duurzaamheid is geen revolutie. Eerder een van evolutie. In het verleden was een vissersman nog koning op eigen schip. Hij viste ver weg, buiten het oog van de mensen op wal. Niemand zag wat de visser deed. Wel dat hij een mooi en gezond product aan kant bracht. Visserman is altijd een eervol beroep geweest. En dat is het nog steeds, alleen kijkt tegenwoordig iedereen over de schouder van de vissers mee om te zien of ze wel netjes omgaan met de visbestanden en of ze de natuur niet schaden.”

Prima toch, dat meekijken?

“Ja, maar de eisen moeten wel realistisch zijn. Op dit ogenblik zit de sector in zwaar weer door de hoge olieprijs. Om het voortbestaan van de visserij te garanderen moeten we dus ook kijken naar de economische duurzaamheid. Vissers moeten hun hoofd boven water zien te houden. Daar moet wel aandacht voor blijven, anders is een duurzame visserij evengoed ver weg.”

Hoe krijgt u de sector duurzaam?

“Wij proberen de sector te begeleiden richting maatschappelijk verantwoord vissen, door het stimuleren van innovaties en te werken aan een verstandig bestandsbeheer. Dat is een hele klus. Het visserijbeleid voor de Noordzee wordt op Europees niveau bepaald. Iedere zes of zeven jaar wordt het beleid opnieuw vastgesteld. Wij hebben dan ook onze inbreng in de discussie. Hierin is de wetenschap een



Albert Vermuë: “Er is een dialoog ontstaan tussen de visserijsector en de biologen.”

onmisbare bondgenoot. Het bestandsbeheer komt voort uit de wetenschappelijke adviezen. Die nemen we niet altijd voor honderd procent over of soms vertraagd, maar de wetenschap is wel onmisbaar voor goed beleid.”

Hoe staan de vissers tegenover deze rol van wetenschappers?

“Hun adviezen werken direct door in de inkomens van vissers. Spanning tussen vissers en de wetenschap zal er dus altijd zijn. Het waren altijd twee totaal gescheiden werelden. Wij proberen ze nu bij elkaar te brengen, onder andere door praktijkschepen te betrekken bij het onderzoek. Verder zitten vissers en wetenschappers nu samen in regionale adviescomités die gezamenlijk de Europese Unie adviseren. Vissers participeren ook steeds vaker in overleg met maatschap-

pelijke organisaties als het WNF en Stichting Noordzee. De wetenschap speelt daarin een katalyserende rol.”

Hoe werkt dat?

“Binnen het overleg moet iedereen het eens worden over de feiten. Harde feiten die voortkomen uit onderzoek kunnen tegenstellingen overbruggen. Wageningen IMARES heeft op dit vlak de afgelopen jaren veel voor ons betekend. Daarnaast is er een dialoog ontstaan tussen de visserijsector en de biologen. Er was altijd veel gedoe over de bestandsopnames die de quota voor het komende jaar bepalen. IMARES heeft de vissers daarom vorig jaar uitgenodigd om mee te gaan op de onderzoeksschepen. Door de transparantie is er nu veel minder confrontatie. Wil je een duurzame sector realiseren, dan is deze samenwerking nodig.”

Te veel nutriënten in oppervlaktewater

De stikstof en fosfaat die via rivieren de Noordzee instroomt, komt voor tachtig procent van andere landen. Maar dat betekent niet dat Nederland met de vinger naar de buurlanden kan wijzen, want ook Nederland loost zelf nog steeds te veel nutriënten. Dat blijkt uit onderzoek van Jeroen de Klein van Alterra, die met flow-pathmodellen de nutriëntenstroom naar de Noordzee in kaart bracht.

“Te hoge concentraties nutriënten in de Noordzee vervlakken het ecosysteem”, zegt De Klein. “Micro-organismen gaan groeien zodat er meer voedsel in de keten aanwezig is. Dat klinkt misschien positief, maar dat proces vindt ook plaats in de delen van de Noordzee die van nature nutriëntarm zijn. Daar gaat het ten koste van de biodiversiteit.” Zie daar de rationale van De Kleins rapport voor Alterra. Het nieuwe van De Kleins berekeningen zit hem vooral in de precisie. “In eerdere berekeningen gingen onderzoekers ervan uit dat de meeste nutriënten die vanuit het stroomgebied in de rivieren terechtkomen ook de zee bereiken”,

zegt De Klein. “Ik heb rekening gehouden met de afbraak door micro-organismen onderweg in het oppervlaktewater. Bij kleine wateren bedraagt die afbraak soms wel vijftig procent. In de grote snelstromende rivieren is die vaak niet groter dan enkele procenten. In totaal verdwijnen enkele tientallen procenten van de nutriënten onderweg.”

Lozingen

Jaarlijks belast Nederland samen met haar buurlanden het Nederlandse oppervlaktewater met 472 miljoen kilo stikstof en 27 miljoen kilo fosfor, zo blijkt uit De Kleins cijfers over de

periode 1995 tot en met 2005. Slechts twintig procent van die nutriënten is van Nederlandse origine, blijkt uit De Kleins berekeningen.

“Dat is ook logisch”, zegt de onderzoeker.

“Het Nederlandse stroomgebied is beduidend kleiner dan het Duitse stroomgebied. Als je echter kijkt naar de hoeveelheid nutriënten per vierkante kilometer, dan doet Nederland het in Europees verband helemaal niet zo goed.

We lozen, ondanks de verbeteringen in onze waterzuiveringsinstallaties en het strengere meststoffenbeleid, nog steeds teveel nutriënten in onze rivieren.”

Cluster	Ecologische hoofdstructuur
Informatie:	www.kennisonline.wur.nl
Contact:	Jeroen.deKlein@wur.nl 0317 - 48 48 44

Reddingsactie paling begint

De Europese lidstaten leggen momenteel de laatste hand aan hun invulling van het Europese Beschermingsplan voor de paling. De Wageningse onderzoeker Willem Dekker van Wageningen IMARES stond aan de wieg van dit reddingsplan.

Voor het ministerie van LNV werkt Dekker de details uit van een nationaal beheersplan. Nederland moet dit eind december 2008 in Brussel inleveren. “Kort samengevat zegt het beschermingsplan dat de lidstaten elk op hun eigen wijze de palingstand moeten herstellen”, zegt Dekker. “Het vertelt hen niet hoe ze dat moeten doen, maar geeft wel doelstellingen.” Die opzet vloeit voort uit Dekkers trendstudies naar de palingstand van de afgelopen vijftig jaar. “De populatie volwassen paling is sinds de jaren zestig teruggelopen tot twintig procent”, zegt Dekker. “Dat is aanzienlijk. Maar het aantal glasalen in onze wateren, de jonge paling die terugkeert uit de Sargassozee, is nog verder afgenomen. Van alle glasaal is vergeleken met 1980 nog slechts een percent over.” Een eenduidige oorzaak is er niet, blijkt uit Dekkers onderzoek. “Sommige onderzoekers denken dat alleen de visserij, of alleen de milieuverontreiniging door dioxines, PCB's en zware metalen, de paling bedreigt. Ongetwijfeld zijn visserij en contaminanten niet bevorderlijk voor de palingstand, maar er zijn meer factoren in het spel.” Zo onderscheidt

Dekker verder nog inpolderingen, meer aalscholvers, de bouw van gemalen en waterkrachtcentrales en de klimaatverandering. Internationaal heeft Dekker die boodschap sinds 1998 onder de aandacht gebracht. Uiteindelijk ging de EU in 2007 om. In het beschermingsplan laat Brussel het kiezen van een passende strategie dan ook over aan de lidstaten zelf. “Portugal heeft de visserij op glasaal verboden”, zegt Dekker. “Bovendien is de paling op een lijst met beschermde dier-

soorten gezet, waardoor EU-landen geen paling meer kunnen exporteren naar niet-lidstaten. Wat het effect van die maatregelen is weten we nog niet. Maar de zaak is in ieder geval in beweging.”

Cluster	Verduurzaming productie en transitie
Informatie:	www.kennisonline.wur.nl
Contact:	Willem.Dekker@wur.nl 0317 - 48 71 64



Paling is de eerste consumptievis die op de lijst met beschermde diersoorten staat.

Landbouw kan inspelen op zouter water

Nederland moet rekening houden met verzilting van het landbouwareaal. Klimaatverandering, stijging van de zeespiegel en bodemdaling zullen het oppervlaktewater in Nederland – en dus ook het water voor beregening – brakker maken. Anne Marie van Dam van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving zette in een rapport voor de kennisimpuls 'Leven met zout water' op een rij hoe je daar bij de teelt van verschillende landbouwgewassen op in kunt spelen.

In een zout milieu nemen planten moeilijker via de wortels water op. Bovendien zijn natrium- en chloorionen uit zout bij hoge concentraties schadelijk voor de plant en nemen groei en productie af. Beregening met zout water kan het blad schaden. Dit is een extra schadepost bij siergewassen zoals bloemen en boomkwekerijproducten. Verzilting heeft ook effect op de bodemstructuur, vooral op zavel- en kleigronden. De natriumionen nemen in de grond als het ware de plaats in van het aanwezig calcium en magnesium, waardoor de bodem dichtslibt. Om de negatieve effecten het hoofd te bieden zou je andere gewassen kunnen gaan telen,

die beter een zoute omgeving verdragen. Met traditionele veredeling of moderne technieken kun je gewassen ontwikkelen die beter bestand zijn tegen zout. Een derde mogelijkheid is het verbeteren van de opbrengst en kwaliteit van gewassen, ter compensatie van de teruglopende opbrengst door de verzilting. Ook kun je zoutminnende planten ontwikkelen tot landbouwgewassen.

Regenwater

Verder zijn er technische mogelijkheden om de gevolgen van verzilting tegen te gaan, bijvoorbeeld door aangepaste bemesting en beregening. Bij intensieve teelten kun je

regenwater aanwenden en hergebruiken. Water ontzilten kan, maar is een kostbare aangelegenheid en alleen een alternatief in de intensieve tuinbouw. Meer kans biedt misschien het toevoegen van bacteriën aan de bodem die de opname van voedingsstoffen in een zout milieu vergemakkelijken. Internationaal is verzilting, onder meer in relatie met irrigatie, ook een belangrijk onderzoeksonderwerp. Er mag dan veel bekend zijn over verzilting, er is nog veel meer onbekend, concludeert Van Dam. Om een goed beeld te krijgen zou je ook moeten weten hoeveel zout verschillende gewassen kunnen verdragen, en ook hoe zout water zich in de grond gedraagt.

Cluster	Vitaal landelijk gebied
Informatie:	www.levenmetzoutwater.nl
Contact:	Olga.Clevering@wur.nl 0320 - 29 16 63

Zilte belofte verdient bescherming



Zeeaster, een nieuwe zilte teeltgroente.

In Zeeland zijn de eerste vijf boeren om. Ze verbouwen zilte gewassen als zeeaster en zeekraal. Zilte teelt is duurzaam, en de consument staat meer dan ooit open voor nieuwe producten. Wageningse plantenwetenschappers willen voorkomen dat de zilte belofte in de nabije toekomst door een onbekende ziekte sneuvelt.

Proeven met het verbouwen van zeeasters deden Wageningse onderzoekers al in de eerste helft van de jaren tachtig in de Zeeuwse Batholders, vertelt Willem Brandenburg van Plant Research International. "Onze proeven drukten ons er met de neus bovenop hoe weinig we nog van zoute planten weten. De bestrijdingsmiddelen waarmee we de zeeasters wilden beschermen tegen onkruid, werkten bijvoorbeeld niet. We ontdekten ook dat de zeeasters werden geplaagd door een keur aan ziekten die we nog niet kenden, zoals botrytis, meeldauw, roesten, stengelboorders, en bladmineerders."

Ziektes

Met steun van de provincie is sinds die eerste proeven de verbouw van zilte gewassen aarze-

lend begonnen. Als de tekenen niet bedriegen, zijn over enkele decennia hectares verzilte landbouwgrond beplant met zeekraal of andere zoute gewassen. "Planten in een monocultuur kennen ziektes", zegt Brandenburg. "Dat we die nu niet kennen, betekent niet dat die er nog niet zijn. Het betekent alleen dat we nog niet genoeg ervaring hebben met zilte monocultures. Boeren hebben tot dusverre geen enkele ziekte gevonden bij de zeekraal. Toch heeft de aan de zeekraal verwante suikerbiet wel degelijk last van ziekten. Van nematoden, om precies te zijn." Het onderzoek moet helpen om die komende ziekten op het spoor te komen. "We moeten niet wachten tot straks enkele tientallen procenten van het Zeeuwse areaal met deze gewassen is beplant. In die situatie kan een ziekte het einde van een teelt betekenen", aldus Brandenburg.

Kennisbasis thema	Klimaatverandering
Informatie:	www.kennisonline.wur.nl
Contact:	Willem.Brandenburg@wur.nl 0317 - 48 07 55

Europese aanpak voor andere visserij

Wageningen IMARES draagt in vier Europese projecten – CAFE, CEVIS, UNCOVER en DEGREE – bij aan onderzoek naar transitie in de visserij. Visserij is een Europese aangelegenheid, en samenwerking met andere instituten levert vaak nieuwe inzichten op.

“Wij werken bijvoorbeeld in modellen vaak met aannames als de optimale keuze voor individuen. Andere instituten bestuderen hoe vissers zich in het verleden hebben aangepast aan veranderende omstandigheden. Vergelijking van deze benaderingen leert je vaak iets over de geldigheid van de aannames in de modellen”, vertelt onderzoeker Jan Jaap Poos. In het project CAFE worden verbanden gelegd tussen de beschikbaarheid van vis en de grootte van de vloot. “Als alle vissers minder van een soort mogen vangen, kunnen ze zich concentreren op een andere vis”, vertelt Poos.

Het project moet meer inzicht geven in gevolgen van maatregelen als vlootverkleiningen en vangstbeperkingen. Wageningen IMARES heeft voor dit project onder meer populatiemodellen gemaakt en modellen over de optimale keuzes van de visserij.

Voor onderzoek naar nieuwe manieren van visbeheer in CEVIS, is eerst gekeken naar de praktijk in IJsland, Alaska, Canada en Nieuw-Zeeland. “Europa kan bijvoorbeeld leren van de Nieuw-Zeelandse manier met quota voor individuele schepen, zoals we dat ook in Nederland al toepassen”, vertelt Poos. Verder gaat CEVIS nieuwe kennis opleveren over *participatory management* – visbeheer in samenspraak met belanghebbenden. “Beheer en schattingen van visbestanden is mede afhankelijk van cijfers over hoeveel vis aan wal wordt gebracht en hoeveel – meestal te kleine – vis weer overboord gaat. Visserijsectoren maken zelf ook schattingen van deze hoeveelheden omdat ze twijfelen aan de juist-

heid van de bestaande schattingen. Als je die gegevens wilt inbrengen in het beheer, moet je goed weten wat de gevolgen zijn van de onzekerheden in die schattingen, en daar doen wij nu onderzoek naar.”

IMARES draagt verder bij aan het project UNCOVER, dat meer kennis moet opleveren over hoe en met welke snelheid verbeteringen van visbestanden mogelijk zijn, en aan DEGREE, dat een alternatief moet bieden voor het sluiten van bepaalde gebieden voor visserij door onder meer ontwikkeling van ander vistuig. De projecten lopen in ieder geval nog tot eind dit jaar.

Cluster	Verduurzaming productie en transitie
Informatie:	www.kennisonline.wur.nl
Contact:	Janjaap.Poos@wur.nl 0317 - 48 71 89 Bob.vanMarlen@wur.nl 0317 - 48 71 81

Onderzoek visbestanden is basis voor beheer

In de zuidelijke Noordzee zwemt minder schol, tong, kabeljauw en wijting dan voorheen – soorten waar Nederlandse vissers traditioneel op vissen. Zuidelijke soorten als rode poon, ansjovis en inktvis zijn in opmars. Dat blijkt uit bestandsopnames van Wageningen IMARES en andere partners in ICES, de internationale organisatie voor marien onderzoek.



Aangevoerde vis op de afslag van Urk.

Via ICES werken alle landen in het gebied rond de Noord-Atlantische oceaan – waaronder voor Nederland Wageningen IMARES – samen aan het verzamelen en interpreteren van gegevens en het opstellen van beheersadviezen, onder andere voor vissoorten waar Nederlandse schepen op vissen. Bij de adviezen voor de visserij wordt uitgegaan van het voorzorgsbeginsel, vertelt Frans van Beek van

Wageningen IMARES. “Visserij mag niet leiden tot een afname van het visbestand beneden een grens waaronder deze geen normale hoeveelheden nakomelingen meer kan produceren.”

De omvang van de visbestanden wordt bepaald door natuurlijke variaties in de aanwas en groei en door afname van de visserij en natuurlijke sterfte. In de afgelopen decennia zijn wereldwijd veel visbestanden afgenomen

door te intensieve bevissing. Algemeen gesproken gaat het in Europese wateren momenteel goed met vissoorten die in scholen zwemmen en waar Nederlandse diepvriestrawlers op vissen, waaronder de Noorse haring, makreel, horsmakreel en blauwe wijting. Ook de populatie Noordzeeharing herstelde de afgelopen tien jaar. Het beeld voor de op de bodem levende vissoorten is minder optimistisch. Kabeljauw zit nu bijna overal onder de minimumgrens. In de Noordzee gaat het ook minder goed met de wijting, zandspiering en kever. Afgelopen jaar is een aantal vissers mee geweest met de bestandsopnames van platvis door Wageningen IMARES. “De resultaten van de surveys hebben invloed op de omvang van de quota”, vertelt Van Beek. “Het is dus belangrijk dat de vissers zien dat de surveys goed worden uitgevoerd. Dat verhoogt de draagkracht van de resultaten. De ervaringen zijn in de vakpers met andere vissers gedeeld. Over het algemeen waren ze tevreden over de wijze waarop de surveys worden uitgevoerd.”

Cluster	WOT Visserij
Informatie:	www.kennisonline.wur.nl
Contact:	Frans.vanBeek@wur.nl 0317 - 48 09 00

Mauritanië wil graag vis exporteren

De visserij is belangrijk voor Mauritanië. Het West-Afrikaanse land wil graag meer vis zelf aanlanden, verwerken en exporteren. Maar de sector kan nog niet voldoen aan alle Europese voedselveiligheidseisen. Hans van der Kooi, projectmanager van het publiek-private partnerschap visserij bij LNV, en Petra Spliethoff van Wageningen International, ondersteunen een project waarin overheden, bedrijven en maatschappelijke organisaties zoeken naar mogelijkheden en oplossingen.



Aanlanding van vis door traditionele vissers op het strand bij Nouakchott, Mauretanië.

Grote Nederlandse reders vissen al jaren ver uit de kust van Mauritanië naar sardinella, en betalen het land daar direct en via de EU een compensatie voor. Maar de schepen kunnen met hun vangst niet terecht in de Mauritaanse havens Nouakchott en Nouadhibou. Ze lossen hun vangst daarom in Las Palmas, op de Spaanse Canarische eilanden en in andere havens. Van daaruit wordt de vis verder verhandeld, voor een belangrijk deel naar andere landen in West-Afrika. Daardoor gaat een deel van de winst voorbij aan de Mauritiërs. Ook de Mauritaanse visserijsector, die minder

ver uit de kust vist, zou haar vangst graag exporteren. Maar de verwerking van vis en de controle op voedselveiligheid voldoen nog niet voor alle vis, visproducten, schelp- en schaaldieren volledig aan Europese standaarden.

Werkgelegenheid

Drie jaar geleden is een project gestart dat het publiek-private partnerschap tussen Nederland en Mauritanië ondersteunt. De overheden van Nederland en Mauritanië werken daarin samen met bedrijven, waaronder grote Nederlandse reders, en maatschappelijke

organisaties als de IUCN en het WNF. Doel van het partnerschap is vergroting van de markttoegang van duurzaam gevangen vis en visserijproducten vanuit Mauritanië, door verbetering van de visserij en de kwaliteit van vis. Duurzaamheid betekent dat bij het visserijbeleid een goede afweging gemaakt wordt tussen de gelijkwaardige componenten van *people, planet, profit*. Die verbetering kan, denkt Spliethoff, het land behoorlijke economische groei en meer werkgelegenheid opleveren.

Het project beschikt over een budget van een miljoen euro van het Nederlandse ministerie van Buitenlandse zaken en wordt – met geld van het ministerie van LNV – met kennis ondersteund door Wageningen International. Bij de inzet van middelen uit andere bronnen zoals geld dat Mauritanië krijgt ter compensatie voor het gebruik van haar viswateren wordt aansluiting gezocht. Spliethoff geeft advies en beleidsondersteuning bij de opbouw van capaciteit bij overheidsdiensten die verantwoordelijk zijn voor beleid en controle op voedselveiligheid. Het is onder andere haar taak om aan te wijzen waar dat nodig is in de keten.

Ecologie

Meer export mag echter niet ten koste gaan van de visstand. Bovendien wordt er, zegt Spliethoff, op bepaalde soorten al te veel gevestigd. Een tweede doel van het partnerschap is dan ook een duurzaam beheer en benutting van mariene hulpbronnen in Mauritanië. Daarom wordt ook onderzoek gedaan naar de ecologie van de zee en de stand van de vis, waar IMARES bij betrokken is. Spliethoff: "Ook beleidsmakers van de overheid in Mauritanië moeten de afweging gaan maken tussen een aantrekkelijke markt en behoud van het ecosysteem. En daarbij zorgen dat de kansen die de visserij biedt niet in handen van enkelen blijft."

Cluster	Internationale samenwerking
Informatie:	www.kennisonline.wur.nl
Contact:	Petra.Spliethoff@wur.nl 0317 - 48 68 71

Schaalvergroting door samenwerking

Bedrijfsuitbreiding is niet de enige optie voor schaalvergroting. Een bundeling van krachten in een netwerk kan voor individuele deelnemers uiteindelijk dezelfde voordelen opleveren.

Schaalvergroting door samenwerken voor een economisch gezonde en duurzame landbouwsector is één van de uitgangspunten bij het project Schaalvergroting door samenwerking, dat wordt uitgevoerd door Praktijkonderzoek Plant & Omgeving en LEI. Aan het project nemen vooral akkerbouwers deel. Het project is dit voorjaar een tweede fase ingegaan. De deelnemers kijken nu naar de mogelijkheden om voordelen te halen uit samenwerking in de keten. Volgens projectleider Bartold van der Waal is het mogelijk extra rendement te behalen door verschillende schakels in de keten samen te voegen. De vraag is dan hoe

je nieuwe partners vindt en bindt, hoe je fiscale en juridische vraagstukken oplost en hoe je aan financiering komt.

Specialisme

In een samenwerkingsverband kunnen de deelnemers hun eigen specialisme verder uitbouwen. Maar dan is er wel een goede klik nodig met de andere ondernemers, die op hun eigen terrein ook kunnen verbreden. Daarnaast willen de deelnemers in het netwerk meer weten over de juridische en financiële aspecten van samenwerking en schaalvergroting. Want door schaalvergroting zijn bijvoorbeeld grotere investeringen nodig, die een andere financiering vragen dan de ondernemers tot nu toe gewend zijn. Samenwerkingsinitiatieven gaan niet altijd van een leien dakje, bij voorbeeld als de vraag aan de orde is hoe de samenwerking juridisch

vormgegeven wordt en hoe de directie wordt ingericht.

Een voorbeeld van een samenwerkingsverband is het grootlandbouwbedrijf De Sjalon, waartoe akkerbouwer Arnold van Woerkom in de Noordoostpolder het initiatief heeft genomen. Drie bedrijven beheren samen in totaal zo'n honderd hectare grond. De samenwerking levert direct al besparing op voor mechanisatie en arbeid. Bovendien krijgt het bedrijf een betere positie in de keten. Doel is dan ook de komende periode te gebruiken om juist in de keten een nog sterkere schakel te worden.

Cluster	Verduurzaming productie en transitie
Informatie:	www.kennisonline.wur.nl
Contact:	Bartold.VanderWaal@wur.nl 0320 - 29 13 31

De Helpdeskvraag van:

Wendy Jansen-Olivier, beleidsmedewerker LNV-Directie Regionale Zaken Noord

Hoe rendabel is een groen grondfonds met particuliere beleggers voor boeren die grond pachten uit dit nog op te richten fonds? Met die vraag benaderde Wendy Jansen-Olivier de Helpdesk. "Vier boeren in het Noorden, verenigd in de coöperatie EcoLaNa, willen economisch en duurzaam produceren en samenwerken als gemengd bedrijf. Voor de noodzakelijke schaalvergroting willen ze een duurzaam groen grondfonds oprichten. Vervolgens kunnen agrariërs gronden pachten die het grondfonds heeft aangeschaft en beheert." Zowel het beheer als de pacht moet plaatsvinden onder duurzaamheid verhogende voorwaarden. Duurzaam voor het landschap, de natuur, de recreatiemogelijkheden en de bedrijfsvoering. "Een initiatief uit de samenleving dat een nationaal instrument kan worden dat LNV-beleidsdoelen dient, zoals een vitaal platteland en kwaliteit waarborging landschap", aldus Jansen-Olivier.

Arjan Dekking, onderzoeker van de sectie Platteland Innovatie bij Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, onderzocht de grondconstructie. "Het kan zeker rendabel zijn, maar door de voorwaarde voor duurzaam beheer hangt het af van de bedrijfsvoering van een boer en van hoeveel hectare hij heeft en erbij pacht. Een boer is namelijk verplicht ook op de rest van zijn bedrijf duurzaam te werken, en bijvoorbeeld een bemestingsplan te maken, goed



Wendy Jansen-Olivier : "Groen landfonds kan een nationaal instrument worden."

met dieren om te gaan, en bufferstroken langs waterafvoerende sloten aan te leggen." Uit gesprekken met boeren en beleidsmakers in het noordelijke zeekeigebied, waar Dekking ook bij aanwezig was, kwamen in ieder geval veel positieve geluiden. Verder is het 'varen op open zee en de koers zoeken naar een haven', aldus Jansen-Olivier, die erg tevreden is over de Helpdesk en zelf de klankbordbijeenkomsten ook inspirerend vond. "De EcoLaNaboeren zullen uiteindelijk zelf het fonds moeten laten ontwerpen en financiers vinden. Het vraagt

politieke en maatschappelijke discussie, en de mogelijkheden liggen vooral op het bordje van het ministerie van Financiën. Maar als hiermee de kwaliteit van het platteland en het landschap bewaard wordt, staan wij er vanuit LNV uiteraard pal achter."

Helpdesk

De Helpdesk biedt beleidsmedewerkers de mogelijkheid om kennis snel en strategisch in te zetten. Voor het stellen van kennisvragen kunt u terecht op www.kennisonline.wur.nl.

‘Nederland is kennisland voor viskweek’

Reflectie

In Reflectie beschouwen medewerkers van Wageningen UR actuele thema's. Deze keer Johan Verreth.

De vispopulaties in het wild hebben het moeilijker dan ooit, terwijl de vraag naar zeevis blijft toenemen. De kweek van zeevis kan een deel van de vangst compenseren, zegt Johan Verreth van de leerstoelgroep Aquacultuur en visserij, maar nooit helemaal. Want visserij blijft een economische kwestie.



Johan Verreth: "De druk van de visserij op zee zal blijven bestaan."

"In 1975 vreesden we voor het voortbestaan van de haring in de Noordzee. De vangst is toen volledig stop gezet. Na dertig jaar herstel is het bestand terug op een normaal niveau. Nu staat het voortbestaan van veel andere visbestanden onder druk. Het is nog niet zo erg als de dramatische haringstand toen. Maar ook al wordt de vangst stopgezet, het zal vele jaren duren voor de visbestanden zich hebben hersteld. Er valt in de toekomst dan ook geen wezenlijke toename van vis in de zee te verwachten; het plafond van de visvangst is bereikt. Maar de vraag naar vis blijft stijgen. Deels omdat de wereldbevolking groeit, maar ook omdat er per persoon meer vis wordt gegeten. Volgens FAO-schattingen is tegen

2030 zeker zestig tot zeventig miljoen ton extra visproductie nodig. Kweek van zeevis is een logisch alternatief. De mariene aquacultuur is dan ook enorm in opkomst."

Ondiep water

"Het perspectief voor viskweek is niet overal ter wereld even groot. Zalm of kabeljauw kweken is in Nederland bijvoorbeeld erg moeilijk doordat diepe kusten en beschermde baaien ontbreken. Het ondiepe water is zomers te warm, 's winters te koud en er is onvoldoende wateruitwisseling om viskweek in netkooien mogelijk te maken. De Nederlandse kustwateren zijn eigenlijk alleen geschikt voor extensieve vormen van aquacultuur, zoals de schelpdierteelt. Of zoals tegenwoordig ook

geprobeerd wordt, de teelt van zagers of zeekraal.

Door de fysisch-geografische beperkingen zal Nederland nooit een belangrijk visproducerend land worden. Dat wil echter niet zeggen dat wij geen belangrijke rol in de aquacultuur kunnen spelen. Juist door deze situatie is het een belangrijk kennisland geworden. Want ondernemers zijn er toch in geslaagd een zéér hoogtechnologische, intensieve en toch rendabele vorm van viskweek op land op te zetten die ook nog eens bijzonder milieuvriendelijk is. Zo wordt de uitstoot van eutrofiërende mineralen tot nagenoeg nul gereduceerd en is het waterverbruik vergeleken met de landbouw en veeteelt erg laag. Dit zijn resultaten waar de Nederlandse sector trots op kan zijn en die als voorbeeld kunnen dienen voor ontwikkeling van aquacultuur elders in de wereld."

Wilde vangst

"Ik denk niet dat kweek de vangst volledig zal vervangen. Er zijn ontzettend veel vissoorten en andere zeevruchten op de markt. Het is onbegonnen werk om al die organismen te gaan kweken. Bovendien zal wild gevangen vis zeer gewild blijven, meer dan gekweekte vis. Ga naar de markt en overall wordt wilde zalm aangeprezen. Terecht of niet, sommige mensen willen geen gekweekte zalm, vanwege ethische overwegingen. Met de kweek van vis is aquacultuur automatisch in de discussie rond bio-industriediscussie belandt. Daardoor blijft er op de markt altijd ruimte voor wilde vis en zal de visserij blijven bestaan. De sector staat echter onder grote druk, wat er toe kan leiden dat steeds meer vissers het voor gezien houden. Als de visserijdruk verlaagt, nemen de visbestanden mogelijk weer toe en gaan er weer meer mensen vissen. Steeds zal er een evenwicht optreden tussen de ecologische begrenzingen enerzijds en de economische perspectieven anderzijds. Daarmee zal de druk van de visserij significant blijven. Ik verwacht dan ook geen volledige ommekeer van de huidige ecologische situatie in de zeeën en oceanen."

Johan Verreth

Johan Verreth is hoogleraar Aquacultuur en Visserij aan Wageningen Universiteit.