

Rijst met vis uit Isaan

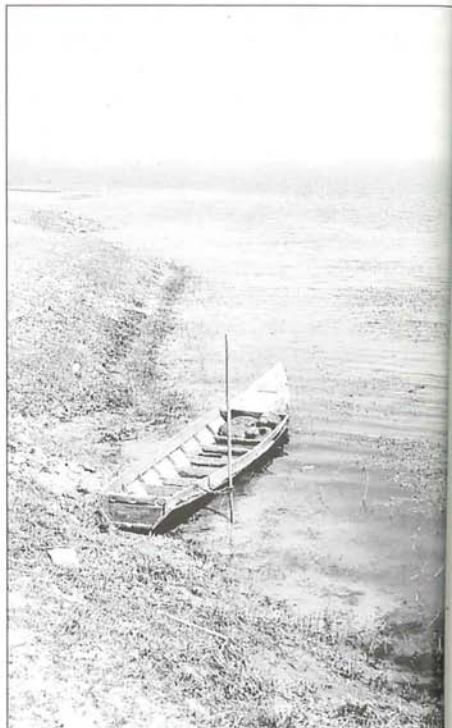
door Aldin Hilbrands

Met Isaan, de Hindoeïstische god van de dood, wordt in Thailand het noordoostelijke, droogste gedeelte van het land aangeduid. In het hart van Isaan ligt de stad Khon Kaen waar ik met mijn vriendin de praktijkstage voor de Vakgroep Visteelt & Visserij van januari tot juli 1996 heb doorgebracht. In Khon Kaen stond het hoofdkantoor van het, hoofdzakelijk door de EG gefinancierde, NEWMASIP project. Dit project richtte zich voornamelijk op de verhoging van het boereninkomen door ondermeer landbouw diversificatie zoals visteelt en visserij ontwikkeling.

Het 'North-East Water Management and Systems Improvement Project' (NEWMASIP) is in 1991 gestart en heeft onlangs verlenging gekregen tot 1998. NEWMASIP is een van de vier projecten die de EG gestart is om Thailand tevreden te stellen na de GATT onderhandelingen in 1982. Hierin was vastgelegd dat Thailand de tapioca export naar Europa drastisch moest verminderen. Aangezien 60% van de cassave (waaruit tapioca verkregen wordt) in noordoost Thailand werd verbouwd, heeft de EG zich vooral op Isaan gericht. Het project werkt aan 10 verschillende irrigatieschema's verspreid over heel Isaan waarin de drie grootste schema's (waaronder het Lam Pao reservoir met 50.000 ha) 69% van het totale projectgebied innemen. Om het projectdoel, een hoger boereninkomen, te realiseren worden de volgende activiteiten ondernomen: rehabilitatie en constructie van irrigatiekanalen, een efficiënter en gelijkwaardiger gebruik van water, landbouwontwikkeling, verbetering van de afzet van landbouwproducten en de ontwikkeling van boerenorganisaties.

Isaan

Het noordoosten van Thailand beslaat een derde deel van heel Thailand (5 miljoen ha) en is



♦ Een verlaten vissersbootje aan de rand van het immense Lam Pao reservoir

een cultureel en fysisch afgescheiden regio. De meeste landbouwgrond is ontgonnen na de Vietnam oorlog door vrijwel al het aanwezige tropische bos, zelfs op zeer marginale gronden, te kappen. De helft van alle landbouwgrond wordt gebruikt voor rijstproductie waarvan 90% regenafhankelijk en slechts 10% geïrrigeerd is. Isaan wordt algemeen omschreven als 'marginaal' vanwege de grote klimatologische variatie in het droge en natte seizoen, de arme zandgronden en de topografie waardoor zowel vloed als droogte kan voorkomen. De bevolking in het noordoosten is zeer divers van afkomst: import Thai (uit het centrale gedeelte rond Bangkok), echte Thai (spreken eigen taal Lao), Chinezen (hebben in de handel de touwtjes in handen) en de Khmers (in het zuiden van Isaan en spreken Khmer). De bevolking is voor 95% Boeddhistisch en de meeste, vooral armere, mannen worden voor minimaal 3 weken monnik. De infrastructuur in het noordoosten is volledig door de Amerikanen aangelegd tijdens de Vietnam oorlog om de vele B-52 en F-4 vliegbases te kunnen bevoorraden om het 'rode gevaar' in Laos en Vietnam de kop in te drukken. In Udon Thani, een stad ten noorden van Khon Kaen, zijn alle Vietnam veteranen die in Thailand zijn blijven wonen neergestreden. Hier wordt op 4 juli nog steeds uitbundig 'Independence Day' gevierd in de plaatselijke kroeg TJ's. Ik ben er eens geweest met onze tolk, een Thaise Vietnam veteraan die in de oorlog voor de Yankees werkte. In zijn aanwezigheid barstten verhalen van de aanwezige stamgasten los over het vroeger zo prachtige noordoosten, hun geslaagde oorlogsmisaties boven vijandig gebied, het gevaar van 'triple A' geschut en de 'good old hamburgers'.

Activiteiten

Het project werd geleid door Euroconsult in samenwerking met Thaise counterparts van lokale adviesbureaus en de overheid. De visserij-specialist van Euroconsult maakte tweejaarlijkse missies van twee weken naar het project om de voortgang van de geplande

activiteiten te bespreken met de ministeries van visserij, irrigatie en landbouwvoorlichting. Het werkplan en de 'terms of reference' zijn tijdens zijn missie vastgesteld op het evalueren en aangeven van mogelijkheden en beperkingen in de rijst-visteelt, vijver aquacultuur en het optimaliseren van voorlichtingsbehoeftes en -routes. In dit artikel zullen alleen de resultaten van het rijst-visteelt systeem in het project besproken worden.

Geschiedenis rijst-visteelt

De kweek van vis in rijstvelden is 2000 jaar geleden begonnen in China en zo'n 1500 jaar geleden in India. Echter sinds de Groene Revolutie in de jaren zestig met de adoptie van hoge opbrengst rijstvariëteiten (HYV's) die minder water en meer kunstmest en pesticiden vereisten, is de populariteit van rijst-visteelt snel gedaald. Maar het tij keerde toen zich in de jaren zeventig, vooral in Indonesië, grootschalige uitbraken voordeden van de bruine 'planthopper' (schadelijk insect voor de rijst). De veelgebruikte pesticiden bleken de natuurlijke vijanden van de rijstziekteverwekkers uit te roeien in plaats van de ziekteverwekkers zelf! Als antwoord hierop werd in 1980 een resistente rijstvariëteit tegen de bruine 'planthopper' geïntroduceerd. Na vijf jaar was deze resistentie al afgebroken en in 1986 is men in Indonesië begonnen met de strategie voor een landelijke geïntegreerde biologische ziektebestrijding (IPM). Uitgangspunten bij dit programma zijn ondermeer het benutten van natuurlijke predatoren tegen rijstziekteverwekkers door de eerste 3 weken na het rijst planten geen pesticiden te gebruiken en het uitzetten van vis in rijstvelden. In 1990 is een proef trainingsprogramma in biologische bestrijding begonnen waaraan 100.000 boeren meededen en na dit succes is het in 1993 landelijk uitgebreid tot 800.000 rijstboeren. De wereldvoedselorganisatie (FAO) is momenteel in meerdere landen succesvol bezig met de introductie van biologische bestrijding in rijst en in de toekomst waarschijnlijk ook in andere gewassen zoals groente en katoen.



◆ Het arbeidsintensieve overplanten van jonge rijstplantjes in plaats van direct zaaien gebeurt nog op grote schaal in Isaan vanwege de onvoorspelbare regenval

Rijst-visteelt in Isaan

In Thailand is de ontwikkeling van rijst-visteelt in 1930 begonnen en het heeft een extra stimulus gekregen in 1959 via overheidssubsidies aan boeren. In de jaren zestig heeft het dezelfde crisis en opleving als in Indonesië gekend. Factoren die tot groei in Isaan leiden zijn het schaarse gebruik van pesticiden, de afnemende vangst van wilde vis in rijstvelden en de grote vraag naar goedkope vis. De vraag naar vis wordt geschat op 650.000 ton terwijl het aanbod slechts 450.000 ton jaarlijks is met grote tekorten gedurende het droge seizoen. De drie meest gekweekte vissoorten zijn de gewone karper (*Cyprinus carpio*), Nijl tilapia (*Oreochromis niloticus*) en zilver barbeel (*Puntius gonionotus*). Het overgrote deel van de verbouwde rijst is de lokale plakkerige rijst terwijl de korrelige rijst als 'cash crop' verbouwd wordt. De rijstopbrengsten zijn gemiddeld 3 ton per hectare per groeiseizoen van 6 maand

door een laag management niveau als gevolg van geldgebrek voor voldoende inputs. Wanneer vis wordt uitgezet stijgt de rijsttoestoot met gemiddeld 15% door een grotere waterdiepte, verlaagde onkruidgroei en ziektedruk en een verbeterde nutriëntenbenutting. Beperkingen van het systeem zijn het gebrek aan arbeid vooral in het droge seizoen vanwege de steeds groter en permanentier wordende migratie naar de steden juist door de armere en kleinere huishoudens.

Rijst-visteelt in NEWMASIP

In 1992 is het project in samenwerking met het ministerie van landbouwvoorlichting begonnen met de training en demonstratie van rijst-visteelt. In elk irrigatieschema werd een voorbeeld systeem opgezet in een bestaand boerenbedrijf. De visserijstations in de verschillende provincies organiseerden trainingen op deze proefboerderijen en gaven ook bij-

scholing aan de landbouwvoorlichters. In 1993 en 1994 kwam de nadruk nog sterker op rijst-visteelt te liggen en werd er een stapsgewijs plan ontwikkeld voor de introductie van rijst-visteelt. Dit plan werd gebaseerd op het feit dat men geen grote veranderingen van kleine boeren kan vragen en gaat uit van de introductie van een nieuw systeem op basis van een gewas dat de boer al kent. De eerste stap bestond uit het demonstreren dat een rijstveld marktwaardige vis kan produceren door jonge vis uit te zetten en dagelijks te voederen. De tweede stap laat een visproductieverhoging zien door een greppel of een kleine vijver te verbinden met het rijstveld. Stap drie laat zien dat het uitzetten van grotere vis (7-10 cm) de kosten verlaagt en de visproductie doet stijgen. De laatste stap laat een verdere daling van de visproductiekosten zien door de jonge vis zelf op te groeien in een hapa tot een lengte van 7-10 cm.

Het veldwerk

De monitoring en evaluatie sectie van het project had in 1993 en 1994 interviews met 180 rijst-visteeltboeren gehouden in 3 irrigatieschema's. Omdat de afgelopen twee jaren dezelfde groep boeren was geïnterviewd, werd besloten in 2 van de 3 irrigatieschema's nog eens 50 van deze groep te interviewen. Het doel hiervan was om modificaties en de duurzaamheid van het productiesysteem te kunnen bepalen door dezelfde interviews als voorheen af te nemen aangevuld met vragen gerelateerd aan de mogelijkheden en beperkingen van het systeem.

Resultaten

De resultaten van de drie afgelopen jaren lieten een substantiële inkomensverhoging van de boeren zien door een verhoogde productie van zowel rijst als vis in het regenseizoen (juni-december). Door vis uit te zetten steeg het netto-inkomen in 1995 gemiddeld met 25% tot 12.500 B/ha (1.000 B = fl. 7), de rijstproductie met 10% tot 3 t/ha en de visproductie met 470% tot 200 kg/ha. Deze veelbelo-

vende resultaten werden bereikt ondanks het feit dat zelden het aanbevolen stappenplan werd toegepast. De rijstproductie is optimaal wanneer 6.000 3-4 cm fingerlings per hectare worden uitgezet en bedraagt 4 t/ha. Het netto inkomen kan zo oplopen tot 24.000 B/ha per 6 maand wanneer de vis 2 maal daags bijgevoerd wordt met compleet voer (productie 350 kg/ha). De uitgezette vis bestond voor 40% uit gewone karper en Nijl tilapia en voor 90% uit zilver barbeel vanwege de lokaal geprefereerde smaak. De meeste boeren (70%) hadden geen greppel in het rijstveld gebracht maar in plaats daarvan een kleine vijver van 500 m² en 2 meter diep waarin de uitgezette en wilde vis makkelijk gevangen kon worden. Het uitzetten van vis vond meestal 10 dagen na het overplanten van de rijst plaats. Over het algemeen werd de jonge vis gekocht van lokale handelaren die in de regentijd langs komen met pick-up auto. Een kwart van de boeren liet de jonge vis een maand lang opgroeien in de vijver in verbinding met het rijstveld waarna ze in het rijstveld gelaten werden. Meer dan 90% van de rijst die verbouwd werd was niet-korrekt (plakkerig) en werd lokaal vermarkt. Hetzelfde percentage antwoordde door te gaan met rijst-visteelt vanwege een verbetering van de gezinsvoeding door de geproduceerde vis en het extra inkomen dat zowel rijst als vis oplevert. De vangst van wilde vis (vnl. 'snakehead' en Aziatische meerval) in de rijstvelden was volgens de boeren al enige jaren constant en zo'n 50 kilogram per hectare per regenseizoen afhankelijk van de regenval.

Beperkingen

Ondanks de successen bij veel boeren, hadden boeren in de twee kleinere irrigatieschema's al halverwege de droge tijd te kampen met watergebrek omdat de reservoirs leeg stonden door sedimentatie problemen in de wateraanvoer. Alternatieven om deze problemen op te lossen zijn het verhogen van de dijken, een grotere en/of diepere vijver in verbinding met het rijstveld graven of water oppompen uit ondiepe bronnen. Omdat vis als bijpro-

duct van de rijsteelt wordt gezien wordt het management vaak niet serieus genomen. Dit zou door een sterke voorlichting die de nadruk op de hoge toegevoegde waarde van vis legt, weerlegd kunnen worden. De moeilijk verkrijgbaarheid van grote fingerlings (7-10 cm) beperkt de visproductie in geheel Isaan. Daarom is het project momenteel pilot projecten met rijstboeren aan het opzetten voor de opkweek van jonge vis van 1-2 cm tot 7-10 cm in de rijstvelden. In deze rijstvelden wordt geen rijst geplant en voor een maand gebruikt als ondiepe visvijver vlak voor de regentijd wanneer de vraag naar grote vis stijgt. Ook het zelf opkweken van de jonge vis in de vijver in het rijstveld biedt een uitkomst. Als laatste is de sterke migratie naar de stad van vooral de jongen mannen een probleem wanneer de vrouw en kinderen niet voor de vis kan zorgen. Wanneer dit wel het geval is zou een voorlichting gericht op vrouwen, kinderen en ouderen een sterke verhoging tot gevolg kunnen hebben van de vis- en rijstproductie.

Potentieel

Gezien de rijst- en visproductiestijging en de waardering van zowel rijst als vis door de boeren zelf heeft het systeem een enorm potentieel. Dit wordt benadrukt omdat er wereldwijd steeds meer de nadruk op gelegd wordt ecologisch verantwoord te produceren (IPM) en lucht, land en water steeds efficiënter te benutten. Rijst-visteelt kan voor de vaak op het land achterblijvende vrouwen naast het weven een aanzienlijke inkomsten- en een relatief goedkope en kwalitatief hoge voedingsbron voor de familie vormen. Rijst-visteelt kost volgens 90% van de boeren weinig extra arbeid en is dus complementair aan andere landbouwactiviteiten en wellicht een opstap tot nieuwe vormen van geïntegreerde aquacultuur. Maar last but not least, moet de doelgroep zelf kunnen en willen participeren in de projectactiviteiten die tot veranderingen moeten leiden om de duurzaamheid van alle inspanningen op de lange termijn beter te kunnen garanderen.

Curriculum vitae

Aldin Hilbrands is in november 1996 afgestudeerd aan de Landbouwwuniversiteit Wageningen met als specialisatie tropische Visteelt en Visserij. Tijdens zijn studie heeft hij een afstudeervak visteelt gedaan met als onderwerp de groei en gezondheid van tilapia en een afstudeervak visserij met als onderwerp de groei, sterfte en recruitment van Nijl tilapia in tropische vijvers (beide bij de vakgroep Visteelt en Visserij). De praktijkstage werd voor Euroconsult in Thailand volbracht en richtte zich op rijst-visteelt, vijver aquacultuur en voorlichting. Naast zijn studie heeft hij twee voorlichtingspublicaties geschreven over kleinschalige aquacultuur in de tropen. Zijn ambities liggen op het terrein van rurale ontwikkeling en internationale samenwerking.

