

Hilarische hoogtepunten van één dag

Milieuramp te Cirata (Indonesië)

door Jos Scheerboom

Op 20 januari 2013 voltrok zich bij Cirata (Bandung, Indonesië) een milieuramp: na een forse regenbui (het was 'natte moesson') kwam de in netcultures gekweekte vis dood bovondrijven: 'een zee van witte buikjes', ca 1000 ton dode vis. Een dergelijke milieuramp was geen nieuw verschijnsel. Het deed zich eerder voor in diepe binnenmeren rond vulkanen. Tegelijk waren wij verwickeld in een andere zaak: Arie S., de directeur van onze viskwekerij die eerder was betrapt op diefstal(1), bleek, ondanks de toezegging, niet uit zijn functie te zijn ontheven. De ontheffing zou pas ná 1 februari 2013 plaatsvinden. Wij wisten dat in dit land uitstel afstel kan betekenen en ook dat Arie S. tot die datum vrij spel op de kwekerij had. Wij beseften ook dat hoogste tijd was de hoogste gezagsdrager van Cimahi in te schakelen: burgemeester Pak Itock.



De 'hofhouding' die ons (midden) bezighield voordat het gesprek met de burgemeester mogelijk was. Het drong later tot ons door dat dit een afleidingsmanoeuvre was om te voorkomen dat de burgemeester het werkelijke verhaal te horen zou krijgen.



Op Audiëntie bij de Walikota (burgemeester) van Cimahi

Wij maakten met de visboeren van Cirata de afspraak om hen op 30 januari te bezoeken (zij hadden 10 dagen nodig om dode vis te ruimen). Maar toen kregen wij per SMS het verzoek om uitgerekend op 30 januari op de PEMKOT (het stadhuis) te verschijnen om er burgemeester Pak Itock te spreken. Omdat een burgemeester ons niet elke dag wilde spreken, bovendien: wij wilden hem ook belangrijke zaken onder de aandacht brengen, zetten wij het programma om. Wij hadden immers geleerd in Indonesië geleerd elastisch als elastiek te zijn, zoals ook het Indonesische spreekwoord dit uitdrukt: een afspraak is hier als elastiek.

Van elasticiteit getuigde ook burgemeester Pak Itock en zijn echtgenote, Atty Suharti. Pak Itock was al gedurende twee gekozen

Bij het volgende 'echelon' van ambtenaren, bij koffie en gebak. Links op de voorgrond, aantekeningen makend: Agung Irianto, de PUM-vertegenwoordiger te Bandung.

termijnen burgemeester en een derde gekozen termijn was wettelijk niet mogelijk. De bevolking van Cimahi waardeerde echter zijn niet-corrupte manier van besturen en Pak Itock wist dit. Daarom had zijn echtgenote, Atty Suharti, zich kandidaat gesteld. De bevolking begreep deze kandidaatstelling en vertrouwde erop dat als zij zou worden gekozen, de belangrijke beslissingen aan haar echtgenoot zouden worden overlaten. Zo werd Atty Suharti ook op democratische wijze tot burgemeester van Cimahi gekozen en stond Pak Itock haar bij alle officiële gebeurtenissen ter zijde.



Omringd door een feodale hofhouding (zie foto's)

Directeur Arie S. had op de PEMKOT te maken met coördinatoren (boven-directeuren) Pak Sitoyo en Ibu Tita, met boven hen nóg een directie laag. De 'boven-directeuren' ontvingen ons in een anti-chambre, vóórdat wij Ibu Atty Suharti en haar echtgenoot zouden ontmoeten.

Het bleek toen dat het bericht van de ontmoeting met de burgemeester en zijn vrouw zich als een lopend vuurtje in Cimahi en Bandung had verspreid. Allereerst diende de landelijke pers zich aan: verslaggevers van Pikiran Radjak ('De Gedachten van het Volk'). En waarschijnlijk op onze komst geattendeerd door medewerkster Euis Sari, had ook Agung Irianto, de PUM-vertegenwoordiger voor West-Java (2) zich bij het gezelschap gevoegd (zie foto).

'Staatsiefoto' met de 'onofficiële' burgemeester Pak Itock en zijn vrouw, Atty Suharti, die de officiële de burgemeester is (en nu in de uitoefening van haar ambt wordt 'bijgestaan' door Pak Itock, de oud-burgemeester). Links: Agung Irianto

De bij het viskweken betrokken ambtenaren ontvingen ons vriendelijk en trakteerden op koffie en gebak. Later werd ons duidelijk dat dit was bedoeld om ons 'in te pakken', om te voorkomen dat wij de burgemeester te rechtstreeks zouden confronteren met kritiek op de bedrijfsvoering op de viskwekerij. De 'boven-directeuren' waren nu in de gelegenheid een bewering van ons af te doen met:

'Nee, Pak, dat hebt u nog niet goed begrepen' of: 'Dat kan toch niet, Pak'.

Gelukkig bleek later dat Pak Itock zijn medewerkers kende en in de gaten had dat zij iets 'onder de pet' hielden. Na te zijn

binnengekomen en ons de handen te hebben geschud, hield Pak Itock een toespraak waarin en hij ons vroeg het visteeltcontract per 1 maart te verlengen. Hij stelde dit op prijs, gezien de duidelijk aantoonbare, positieve resultaten op de kwekerij.

Toen nam Agung Irianto namens de PUM (Netherlands senior experts) het woord. Hij deelde mee dat de mogelijkheid bestaat dat twee medewerkers van de viskwekerij in de toekomst op kosten van PUM in Nederland stage kunnen lopen en bijscholing krijgen. Cees Baay zei meteen: 'Ik zou hierbij wel willen meebepalen wie in Nederland gaat stage lopen en wordt bijgeschoold. Het moeten wél medewerkers zijn die niet lui zijn, belangstelling hebben voor de teelt en inzet hebben getoond'. Meteen betuigde Pak Itock hiermee zijn instemming: 'Juist! Alleen medewerkers met belangstelling en die inzet hebben getoond kunnen in Nederland stage lopen!'

Toen werd de aandacht van 'de hofhouding' afgeleid door fotografen en verslaggevers. Pak Itock maakte toen van de gelegenheid gebruik om Cees Baay te vragen: 'Ik zou je graag nog eens onder vier ogen willen spreken om de toestand op de viskwekerij in detail te bespreken'

Dit gesprek vond op 20 februari jl. plaats. Tijdens dat tweede gesprek bleek dat Pak Itock bij de ontmoeting op 30 januari nog niet wist dat Arie S., de directeur van de viskwekerij, een 30.000 pootvisjes had verduisterd. Het was het gevolg van een bureaucratisch systeem, waarbij de bovenste bestuurslagen nauwelijks daadwerkelijk weten wat zich in 'lagere lagen' afspeelt (het wordt als 'vernederend' ervaren naar 'onder af te dalen'. Een manager houdt zich in Indonesië op de hoogte via verslaggeving die een 'ondergeschikte' hem stuurt. Wij weten nu dat in een 'verslag' een roos-

kleuriger beeld van de werkelijkheid wordt geschetst en dat dit gemakkelijker maakt te 'ritselen' en te verduisteren.

Maar wij wilden zo snel mogelijk naar Cirata. Wij werden echter tegengehouden door journalisten van Pikiran Rakyat (Gedachten van het Volk). Om de dames journalist niet teleur te stellen vertelde ik hen uit de losse pols over het succes van de Nederlandse meerval Claessee, dat deze vis het resultaat is van de kruising tussen twee nauw verwante meervalsoorten en dat wij dit succes met hybride vissen in Indonesië wilden nadoen. De volgende dag was dit uitgebreid te lezen in de Pikiran Rakyat.

Na de milieuramp

Na de audiëntie reden wij per auto zo snel mogelijk naar Cirata, om daar de visboeren een hart onder de riem te steken en hen er op te wijzen waarom het mis was gegaan op het meer: als de vissenmest niet op een goede manier wordt opgevangen en verwerkt, het resultaat milieuvervuiling en de 'biologische bom' zal zijn. En we wilden de visboeren een alternatief bieden: een prototype van het recirculatiesysteem plaatsen, met de mogelijkheid groenten te telen en deze te bemesten met effluent uit de visteelt.

Het bieden van een alternatief was mogelijk nadat de eigenaar van een stuk land aan de rand van het meer van Cirata aanbod op zijn land een recirculatiesysteem neer te zetten, in de veronderstelling dat als de boeren het voorbeeld zien, zij - met een microkrediet van ca. € 1000 per viskweker - zelf een recirculatiesysteem kunnen nabouwen. Materialen en arbeid zijn in verhouding goedkoop, de ondernemers moesten alleen kunnen omgaan met generator, pompen en elektriciteit.

De viskwekers hadden al de hele dag, dus

vanaf de vroege ochtend op ons zitten wachten. Toen wij tegen een uur of vier 's middags met de auto kwamen aanrijden, waren er van de ca. 1000 visboeren nog een 30-tal aanwezig, maar dezen hadden niet veel uitleg nodig om te begrijpen dat vissenuitwerpselen en niet gegeten visvoer zich op de bodem van het meer had verzameld en was gaan rotten en dat zich hieruit giftige gassen hadden gevormd.

Ik toonde hen het alternatief: een recirculatiesysteem met de mogelijkheid de vis-senmest en het mineraalrijke water op te vangen en hiermee gewassen te bemesten die als groenten kunnen worden genuttigd. Wij stelden ook voor een prototype te plaatsen en vertelden de boeren dat zij dit konden nabouwen, als zij gebruik wilden maken van een microkrediet. Wij zouden ook de kwaliteit van de installatie controleren.

Ik bracht het verhaal met de nodige nuchterheid, maar toen barstte er een luid gejuich los en was er een spreekkoor en gezang. Men stond op en wij werden op uitbundige wijze bedankt, op Soendanese wijze, d.w.z. ons werd de duim vastgegrepen en geschud, zodat deze er na dertig keer welhaast blauw uitzag. Ook werden wij door de visboeren veelvuldig op de foto gezet, zodat het ons door de opwindning niet mogelijk was hier zélf foto's van te maken.

Later zei Cees Baay hierover: 'Voor die mensen kwam je als een Messias, want nog maar 10 dagen geleden was hun geproduceerde vis en fortuin en masse gestorven en leek hun bestaan uitzichtloos. Jij bracht hen weer perspectief'. Pas in het vliegtuig, op terugweg naar Nederland (op 1 februari jl.), drong het tot me door wat wij in Cirata hadden aangericht en welke emoties dit had losgemaakt.

Waarom de inspanningen noodzakelijk zijn

Men heeft ons wel eens de vraag gesteld waarom wij zoveel moeite doen om in Indo-

nesië de moderne visteelt te introduceren. Het antwoord op deze vraag staat o.a. in het rapport dat binnenkort door het 'Centre of Development Innovation, Wageningen-UR' wordt uitgebracht: 'Fisheries and Aquaculture for Food security in Indonesia', op pagina 3: '13 % van de Indonesische bevolking kan worden beschouwd geen zekerheid te hebben wat betreft de dagelijkse voedselbehoefte, ofwel: 13% van de Indonesische bevolking is ondervoed, dat wil zeggen van de ca. 240 miljoen Indonesiërs, is ca. 30 miljoen ondervoed'.

De Indonesische bevolking groeit in omvang, vis vormt van oudsher een belangrijk onderdeel van het voedselpakket doch uit de zeeën komt niet méér vis, deze zijn immers overbevist. Vis (uit zee of uit een kwekerij) is nu bijna onbetaalbare luxe terwijl het belangrijke (essentiële) onderdelen bevat voor de ontwikkeling van hersenen, hart en bloedvaten.

Indonesische viskwekerijen werken in vijvers en doorstroomsystemen, nog weinig duurzaam gelet op de gezondheid van de vis, hygiëne en voedselveiligheid terwijl wij in Wageningen het voorbeeld geven hoe het anders kan. Moderne visteelt kan de Indonesiër ook via het geld dat op de kwekerijen wordt verdiend, een hogere economische welvaart brengen.

Tenslotte voelde Nederland zich nog maar zeventig jaar geleden genooddaakt de 'landgenoten overzee' bij te staan bij de economische ontwikkeling (wij hadden er zelfs voor over 6.229 Nederlandse soldaten te laten sneuvelen in de "Koloniale oorlog" van 1945-1949). *(wordt vervolgd)*

Referentie

- J. Scheerboom. Gebrek aan sociale zekerheid en wateroverlast. AQUACultuur, 28, 1 (2013)
- J. Scheerboom. Op Java begint men nu ook te begrijpen wat moderne visteelt betekent: ...werk aan de winkel! AQUACultuur, 26, 1 (2012)



Zicht op het meer van Cirata, met ca 1000 drijvende huisjes met - onder het wateroppervlak – de netten waarin vissen werden gekweekt

‘Biologische bom’ onder visteelt in netcultures in diepe meren in de Tropen: een gevaar om rekening mee te houden

JanWillem Henfling, coördinator Fisheries and Aquaculture van de PUM, Netherlands Senior Experts, vroeg ons in dit vaktijdschrift extra aandacht te besteden aan het in de Tropen alom aanwezige probleem van visteelt in diepe meren. Het probleem werd door hemzelf als volgt beschreven:

‘Meren in de tropen functioneren soms anders dan meren in gematigde streken, zeker waar het diepe meren betreft van vulkanische oorsprong of diepe stuwmeren.

Meren in de hogere breedtegraden, zijn vaak voormalige estuaria, of diepere bredere delen in een stromende rivier waar in de winter het water bevroest. Als het dooit, zakt dat ijskoude water naar de bodem en drukt het anaerobe bodemwater naar boven. In die meren is sprake van een voortdurende onderstroom waarbij vrijwel altijd uitwisseling optreedt met de oppervlakte, soms meer, soms minder sterk. De heel diepe vulkanische meren in de Tropen van vaak meer dan 100 m diep, kennen geen onderstroom, zoals in de diepte van oceanen. Zelfs de grote meren zijn daarvoor te klein; het water is stagnerend. In de loop der eeuwen is veel organisch materiaal beneden in het meer terechtgekomen dat alle zuurstof heeft geconsumeerd. Het water is er kouder en wordt niet vervangen; het blijft in die put zitten. Men constateert daar dat onder de diepte waar nog fotosynthese plaatsvindt, een anaerobe, vrij zure, laag ontstaat. Die laag is heel stabiel. Alleen na een grote influx van vers water naar het meer zal een bovenlaag ervan worden ‘afgeschraapt’ en mengen (en een toevloed van mineralen veroorzaken en nieuwe algenbloei en voer voor vissen), maar het diepste deel blijft in eeuwige duisternis anaeroob vergisten. Ook door dichtheidsverschillen mengt het onderwater niet met de hoger liggende waterlagen.

Desondanks kan het ecosysteem van de bovenste 30 tot 40 meter water van het meer heel stabiel en productief zijn. Veel meren hebben

door de eeuwen heen dan ook veel vis geproduceerd. Alles dus in die bovenste 40 meter. Nu gaat men in zo’n diep tropisch meer vis telen. De productiviteit per m³ kooi voer je op door de vissen te voeren. Deel van het voer wordt natuurlijk niet gegeten, deel van het voer wordt ammoniak en poep. De ammonia zal nog wel netjes worden gerecycled, maar de poep dwarrelt naar beneden met het te veel aan visvoer. De eerste -tig kooien zullen zeer productief zijn; de boeren maken winst en de burens gaan ook kooien plaatsen. De visteelt “boomt”. Iedereen happy. Totdat het mis gaat. De anaerobe laag kruipt naar boven. mengt nog steeds niet of moeilijk met het schone oppervlaktewater. Het is ook vrij zuur en niet zo geschikt voor de algen die de vissen graag willen eten, of de kreeftjes die algen consumeren en zelf weer voer voor vissen zijn. Nu vindt een nieuwe regenflux plaats.

In één klap schieten delen van dat giftige water omhoog. Vooral jongere vissen zijn gevoelig, kunnen niet zo snel naar boven zwemmen. Ze gaan dood en stikken.

Dat gebeurde vast ook in Cirati. Ik heb het op verschillende plaatsen gezien en de beschrijvingen gehoord van andere locaties.

Het was een Colombiaanse vriend van me, Prof. Dr. Gabriel Roldan, hoogleraar Limnologie, die me eens wees op dit fenomeen. En erbij vertelde dat ook de meeste van zijn Noord Europese en Amerikaanse collega’s, door hun noordelijke ervaring, nooit eerder hebben gedacht aan deze mogelijkheid.

Oplossing: kooicultuur in diepe tropische meren van begin af aan heel goed reguleren en beperken. Ik denk dat je ongeveer zou kunnen uitrekenen hoeveel capaciteit aan viskweek zo’n meer kan hebben als je de natuurlijke in- en uitflux van water bepaalt en vertaalt in potentiële productiecapaciteit. Maar zelfs dan zou je heel prudent willen optreden. Zo’n extra metertje anaeroob zou wel eens tientallen jaren fotosynthese nodig hebben voordat het weer aeroob is.