

Vissoep

Dankzij Daniel Pauly, doctor honoris causa aan de Wageningen Universiteit, heeft in brede lagen van de bevolking de overtuiging postgevat dat in 2048 de zeevisserij wereldwijd ter ziele zal zijn. Gestaafd door analyses van zijn discipelen, verkondigt deze onheilsprofeet de ondergang van alle visbestanden, of in zijn eigen woorden de 'Aquacalyps'. Maar waar is dit doemscenario op gebaseerd? ▸

Tekst Niels Daan Illustraties Janny Bosman, Erica Schaafsma en Niels Daan

Naast bevissing wordt de visstand door veel andere factoren beïnvloed.



Er zijn wetenschappers en er zijn onderzoekers. Als je alles al weet, ben je een wetenschapper en laat je je graag als deskundige door de media uitnodigen om te vertellen hoe de vork in de steel zit. Onderzoekers zijn niet bijster geïnteresseerd in wat al geweten wordt, maar juist in zaken die zij zouden willen weten. In de visserijbiologie is ruim plaats voor onderzoekers, omdat er nog zo bitter weinig wordt geweten. Over de precieze oorzaken tasten we vaak in het duister: natuurlijke schommelingen, exploitatie, klimaatveranderingen, er is altijd wel een verklaring voorhanden. Maar of hier sprake is van weten, geloven of vermoeden blijft onduidelijk, omdat meerdere factoren gelijktijdig werkzaam zijn.

Apocalyps

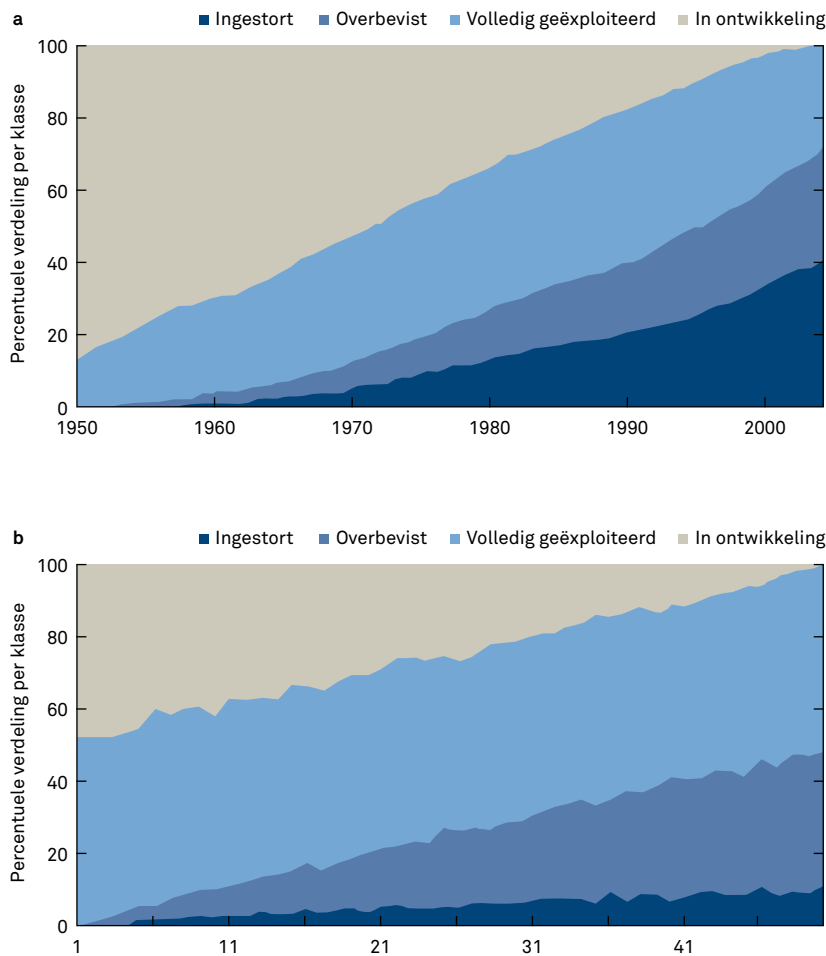
Vissers weten veel van vis, maar schrijven veranderingen in hun vangsten toch bij voorkeur toe aan hogere machten, die bij tijd en wijle een paar containers marktwaardige vis op hun visgronden storten. Biologen zijn vooral bezorgd of er genoeg oudere vissen zijn om voor het nageslacht te zorgen. En beleidsambtenaren zijn misschien wel meer geporteerd van klimaateffecten, omdat dat hen ontslaat van de plicht om maatregelen te treffen die de visserij inperken. Maar dan staat er opeens een wetenschapper op, die als een Jehovagetuige het einde van alle commerciële visserij in 2048 voorspelt. Zoals alle onheilsvoorspellingen zijn Pauly's prognoses gebaseerd op duiding van een schrift. In dit geval

zijn dat de jaarboeken met de internationale vangststatistieken van de Food and Agriculture Organisation (FAO) van de VN.

Hocus pocus

Vangsten kunnen toenemen of afnemen. Pauly gaat ervan uit dat vangsten in de tijd een vast patroon doorlopen. Zij nemen eerst toe omdat de visserij nog in ontwikkeling is. Daarna bereiken zij een maximum en is het bestand volledig geëxploiteerd, om vervolgens weer af te nemen doordat het wordt overbevist. En ten slotte kan het bestand als 'ingestort' worden bestempeld. Deze voorstelling van zaken doet sterk denken aan de uitputting van onze natuurlijke hulpbronnen zoals ierdtijd voorspeld door de Club van Rome. Vervolgens definieert Pauly volkomen arbitrair een aantal percentages om op basis van de vangst in een jaar, de mate van uitputting van het bestand te karakteriseren. Hierbij dienen de ooit gerealiseerde maximumvangst en het jaar waarin dit gebeurde, als seinposten. Het is allemaal nogal ondoorzichtig.

Het komt er op neer dat hij het bestand in de jaren waarin de vangst meer dan 50 procent van het maximum bedroeg, als volledig geëxploiteerd beschouwt, ongeacht of het betreffende jaar voor of na het maximum viel. Was de vangst lager dan 50 procent dan zijn er twee opties: viel het betreffende jaar voor het maximum dan was de visserij kennelijk nog in ontwikkeling, maar viel het daarna dan is het overbevist. Was in het laatste geval de vangst lager dan 10 procent dan noemt hij de stand ingestort. Daarmee heeft hij voldoende aannames gemaakt om alle vangstgegevens verzameld tussen 1950 en 2005 in één grafiek te zetten, die aangeeft welk percentage van alle visbestanden zich in welke klasse bevindt (figuur 1a). Trekt hij deze lijnen door, dan zullen in het jaar 2048 alle visbestanden zijn ingestort. Er lijkt geen speld tussen te krijgen. En de bevindingen waren alarmerend genoeg om breed uitgemeten te worden in de media.



Veranderingen in de procentuele klassenverdeling met betrekking tot de mate van exploitatie op basis van:

a. FAO statistieken, 1950-2005 (naar Pauly, 2009);

b. 100 tijdseries van ieder 50 willekeurig gekozen getallen (naar Daan e.a., 2011).

Cirkelredenering

Maar nu komt een onderzoeker aan het woord. In de rekenarij van Pauly is

per definitie een verslechtering van de toestand ingebakken. Immers, geen enkel bestand kan in het eerste jaar van een tijdserie overbevist of ingestort zijn, omdat dat een eerder maximum zou vereisen. Omgekeerd kan ook de klasse in ontwikkeling niet voorkomen in het laatste jaar. Dit kan gemakkelijk aangetoond worden door de methode los te laten op willekeurige tijdreeksen van willekeurig gekozen getallen (figuur 1b). De twee grafieken tonen frappante overeenkomsten in termen van continu stijgende lijnen voor de overbeviste en ingestorte bestanden ten koste van bestanden, waarop de visserij nog in ontwikkeling is. De conclusie kan alleen maar zijn dat hier sprake is van een cirkelredenering: als je uitgangspunt is dat het alleen slechter kan gaan met de vis dan is het niet verwonderlijk dat de resultaten je vooroordeel bevestigen.

Verdoemenis

Naast deze methodologische mankementen schiet Pauly's klassenindeling ook in andere opzichten tekort. De totale vangst van een soort wordt bepaald door twee grootheden: hoeveel vis is er aanwezig en hoe hard wordt erop gevestig. Daarom staat niet op voorhand vast of vangststatistieken een bruikbare afspiegeling zijn van de omvang van een bestand en van de visserij daarop. Dit klemmt temeer omdat beheers-

maatregelen er veelal op gericht zijn om vangsten te beperken. Ook kunnen klimatologische factoren van invloed zijn, onafhankelijk van hoe hard er gevist wordt. Daarnaast is de klassenindeling op zichzelf aan kritiek onderhevig. Als er zich eenmaal een neergang heeft ingezet, dan is dat een teken dat de historische maximumvangst geen periode van duurzame exploitatie vertegenwoordigt. Het is een beetje ridicuul om het bestand op dat moment als volledig geëxploiteerd te beschouwen. Tenslotte is er ook geen plaats voor

Alleen daarom al is het niet verstandig om op basis van dit soort correlaties voorspellingen te doen. De Club van Rome heeft indertijd in dat opzicht zijn lesje kunnen leren, want bijzonder weinig van de voorspellingen zijn uitgekomen. Overigens wil ik het probleem van de mondiale overbevissing beslist niet bagatelliseren. Er zijn andere en betere studies die aantonen dat de situatie ernstig genoeg is om aan de bel te trekken. Alleen kan ik wel zeggen dat de vissoep niet altijd zo heet gegeten wordt als hij door sommige weten-

Vissers weten veel van vis, maar schrijven veranderingen in hun vangsten toch bij voorkeur toe aan hogere machten

het feit dat teruglopende vangsten geassocieerd kunnen zijn met de introductie van quota. Zelfs een beheersmatige sluiting van alle visserij wereldwijd zou geen soelaas bieden, omdat Pauly's interpretatie zou blijven dat alle bestanden volledig ingestort zijn. Dit kan met recht een doemscenario worden genoemd, omdat het tij niet meer kan worden gekeerd door doelmatig beheer.

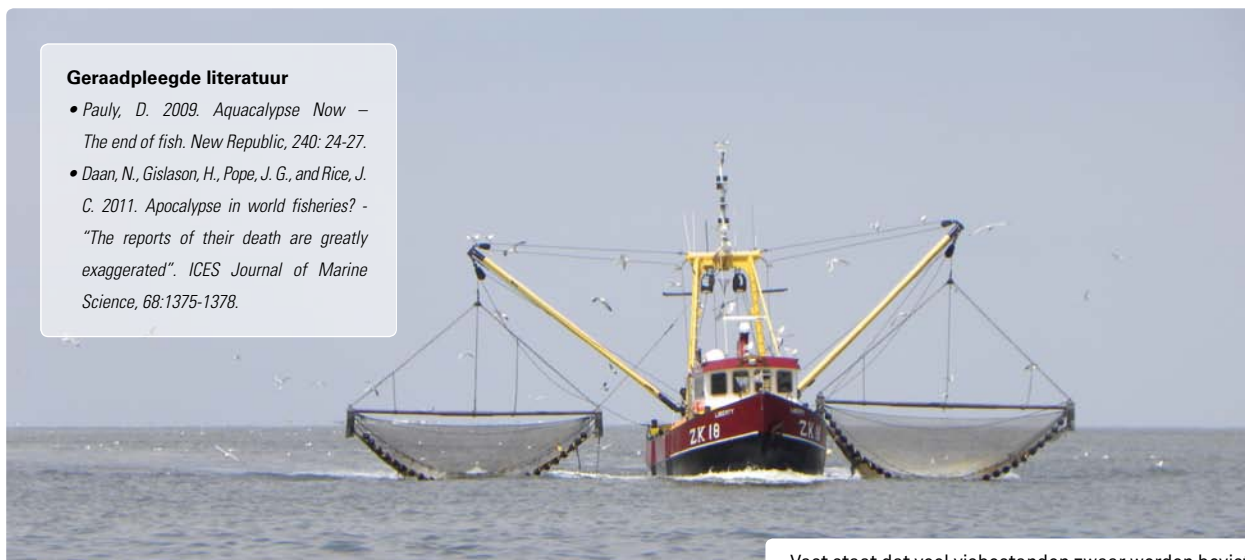
Broddelwerk

Trendmatige veranderingen geven nooit inzicht in oorzaak en gevolg.

schappers wordt opgediend. En vooral wil ik waarschuwen voor het publiceren van broddelwerk, omdat dat verstrekende politieke gevolgen kan hebben, ook als de kern van de boodschap – dat het beheer nog verre van toereikend is – overeind blijft. De ophef in 2010 over een aantal futiele fouten in een IPCC-rapport verschaft hiervan een sprekend voorbeeld. Niet alleen fraude tast de status van de wetenschap aan, maar slecht onderbouwde conclusies zijn even gevaarlijk en ongewenst. **V**

Geraadpleegde literatuur

- Pauly, D. 2009. *Aquacalypse Now – The end of fish*. *New Republic*, 240: 24-27.
- Daan, N., Gislason, H., Pope, J. G., and Rice, J. C. 2011. *Apocalypse in world fisheries? – "The reports of their death are greatly exaggerated"*. *ICES Journal of Marine Science*, 68:1375-1378.



Vast staat dat veel visbestanden zwaar worden bevist.