

# Industrievisserij bedreigt voedselketen

Tekst: Niels Brevé

Illustraties: Erling Svensen,  
Greenpeace/Eule,  
Ecomare

De vraag naar vis neemt wereldwijd sterk toe. Vaststaat dat de visserij niet meer kan voldoen aan deze vraag. Het kweken van vis wordt vaak beschouwd als alternatief voor de commerciële visserij. Voor het kweken van vis wordt ten behoeve van de productie van visvoer op grote schaal gevestigd op kortlevende vissoorten. Niels Brevé gaat in op de gevolgen van deze visserij voor de reguliere visvangst én het ecosysteem.

Ten behoeve van de productie van vismeel en visolie wordt er gericht gevestigd op kleine, kortlevende vissoorten. Vismeel en visolie werden oorspronkelijk veel gebruikt voor de productie van veevoer. Vandaar dat dit visserijtype in het Engels naast 'industrial fishery' ook wel 'feed-fishery' wordt genoemd. Deze vorm van visserij dient niet te worden verward met 'food-fishery', de visserij op consumptievis. Met die term wordt de vangst bedoeld van vis die wel direct geschikt is voor menselijke consumptie, zoals kabeljauw, koolvis, haring en makreel. De fabrieksmatige verwerking van de gevangen vis heeft gezorgd voor de term 'industrievisserij'. Verwarrend is dat tegenwoordig de term industriële visserij ook veel gebruik wordt. Hiermee wordt de moderne visserij met diepvrieshektrawlers bedoeld. Dit is echter een compleet andere tak van visserij.

## Miljoenen tonnen

De industrievisserij kende van 1997 tot 2000 een wereldproductie aan vismeel van gemiddeld 6,3 miljoen ton per jaar, ongeveer 23% van de wereldwijde visvangst. Mondiaal nemen Peru en Chili meer dan de helft van de industrievisserijopbrengst voor

hun rekening. Genoemde landen vissen vooral op ansjovis (*Engraulis ringens*). In Europa wordt industrievisserij hoofdzakelijk door Denemarken uitgevoerd. Europa draagt in totaal voor 9% bij aan de vismeelproductie. De Nederlandse vissersvloot richt zich geheel op de vangst van con-

## Gekweekte vis kost meer wilde vis dan het oplevert

sumptievis, zoals met diepvrieshektrawlers en houdt zich niet bezig met industrievisserij (bron: productschap Vis).

## Overbevissing

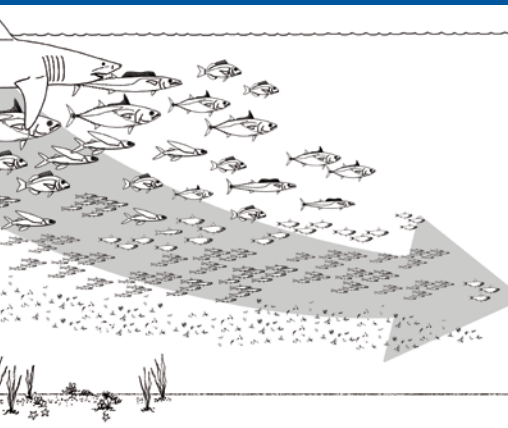
De laatste jaren is de visvangst op zee wereldwijd gestabiliseerd op 90 miljoen ton. Dit blijkt uit gegevens van de FAO (Food and Agriculture Organisation of the United Nations). Vast staat dat er steeds meer inspanning nodig is om te komen tot dezelfde resultaten. In 1951 was 95% van de visbestanden onder geëxploiteerd, tegenwoordig is bijna een

derde overbevist. Dit is een duidelijk signaal, dat wijst op overbevising en uitputting. Daarbij is er een wereldwijde ontwikkeling gaande om steeds meer te vangen aan de basis van de voedselketen (haai, tonijn en kabeljauw of staan hoger in de voedselketen dan haring, zandspiering of krill). In theorie zou deze verschuiving een efficiëntere benutting kunnen betekenen van de oceanische biomassa. In de praktijk blijkt echter dat de huidige mate van visserij aan de basis van de voedselketen vooral negatieve effecten heeft voor de top van diezelfde voedselketen (figuur 1). Overbevissing van de kleine, kortlevende vissoorten is van grote invloed op de roofvissen die wij consumeren zoals kabeljauw, wijting, koolvis en schelvis.<sup>(1,2,3)</sup> De Internationale Commissie voor Exploratie van de Zeeën (ICES) onderzocht in 1981 de maaginhoud van deze vissoorten in de Noordzee. Er werd gevonden dat zandspiering, kever en sprat meer dan 50% van het voedsel leveren voor koolvis en wijting, en tussen de 1 tot 30% voor kabeljauw, makreel en schelvis.<sup>(4,5)</sup> De sterke achteruitgang van zandspiering en kever (zie figuur 2) beïnvloedt daarom indirect de Nederlandse visserij. Deze richt zich immers op

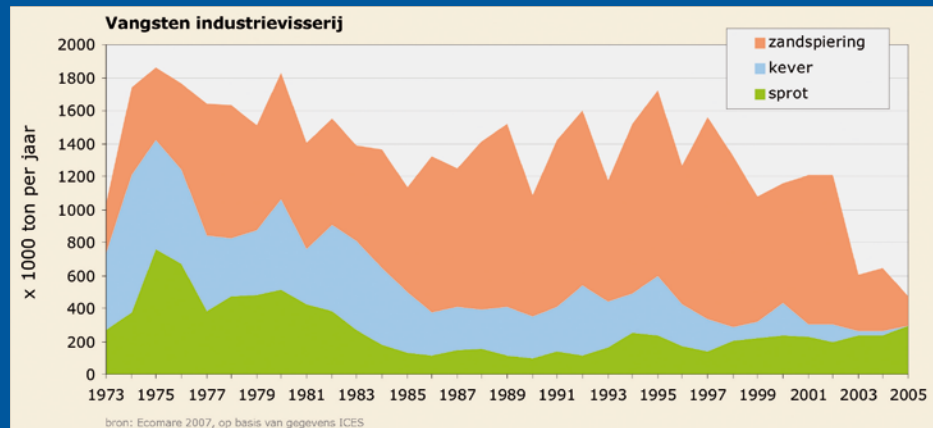


Een school sprot in het Lysefjord, Noorwegen.





Links, figuur 1: Ontwikkeling van de vangst in de Noordzee van zandspiering, sprot en kever. In 2005 werd de visserij op kever gesloten, maar de TAC bedroeg in 2006 95.000 ton.



Rechts, figuur 2: 'Visserij steeds dichterbij de onderkant van de voedselketen': na verwijdering van grotere vissen aan de top van de voedselketen, wordt er steeds lager vis weggevangen, inclusief de prooi en juvenielen van de grotere vissen, die daardoor niet meer kunnen herstellen. (Bron: D. Pauly, 2007) <sup>(13)</sup>

consumptievissen die hoger in de voedselketen staat. Naast roofvissen zijn ook vele zeevogels en zeezoogdieren direct afhankelijk van de kleine, kortlevende vissoorten. In de jaren negentig volgde na een overbevissing van de zandspiering een sterke achteruitgang van allerlei zeevogels in de Noordzee, vooral de drieteenmeeuw. Dit vormde de uiteindelijke reden om de vangst op zandspiering te sluiten ten Noordoosten van Schotland tot aan Noorhtumberland. Wegens overbevissing besloot de Europese Commissie voor het eerst in 2005 om de zandspieringvisserij te beperken. Dat jaar werd bepaald dat de Deense industriële visserijvloot nog geen derde mocht vangen van de totale toegestane vangst in de EU voor zandspiering. (660,960 ton).

### Onvoorziene gevolgen

Overbevissing aan de basis van de voedselketen kan ook geheel onvoorziene effecten met zich meebrengen. In een brief gericht aan de voorzitter van de Europese Visserij Raad worden door de zeehondencrèche uit Pieterburen de gevolgen van overbevissing op de lodde in de Noordelijke IJszee als volgt geschetst: "Ook deze vis wordt op zeer grote schaal gevangen voor de vismeelindustrie. De zadelrobben uit dat gebied vonden geen voedsel meer en trokken in grote aantallen zuidwaarts, langs de kust van Noorwegen

tot in de Noordzee en het Kattegat. De gevolgen voor de gewone zeehond in Noord-Europa waren desastreus: de zadelrobben waren drager van het zeehondenvirus PDV (Phocid Distemper Virus). In het Nederlandse deel van de Waddenzee zijn in 1988 meer dan duizend zeehonden doodgegaan aan dit virus."

### Ongewenste bijvangsten

De industrievisserij leidt verder tot ongewenste bijvangsten. Bijvangst wordt wegens economische of juridische redenen meestal teruggegooid. Veel vissoorten gaan dood ten gevolge van de vangst of worden opgegeten door aaseters. <sup>(6,7,8)</sup>

Doordat de industrievisserij met kleine maaswijdten vist (<32mm) wordt er onbedoeld allerlei vis bijgevangen. Juveniele haring bijvoorbeeld heeft de gewoonte samen te scholen met sprot. <sup>(9)</sup> Daardoor is het logisch dat de industrievisserij die zich richt op sprot ook haring mee zal vangen. Hetzelfde geldt voor jonge wijting en schelvis met kever. <sup>(10,11)</sup> De percentages bijvangst zijn niet zeer hoog, maar gezien de enorme schaal waarop de industriële visserij werkt, kan de absolute hoeveelheid bijvangst wel hoog zijn. In 2002 bedroeg de vangst van de zandspieringvisserij door Denemarken 622.100 ton, waarvan 3,7% uit bijvangst bestond: 23.018 ton bestaande uit haring, kabeljauw, schelvis, wijting, koolvis en makreel. In dat jaar

gaf de visserij op sprot 27.972 ton aan bijvangst. <sup>(12)</sup> Overigens nemen de vissers zelf diverse maatregelen om de bijvangst te verminderen. Dit onder druk van de maatschappelijke kritiek maar ook om efficiënter te kunnen vissen. Dat blijkt ook uit een wereldwijde daling van bijvangsten voor alle visserijtypen.

Een bijkomend probleem van bijvangsten is de ongesorteerde aanvoer van vis. Vis die eenmaal ongesorteerd in het ruim belandt, is moeilijk te onderscheiden. Hierdoor wordt de controle op bijvangsten sterk bemoeilijkt. In principe moet de aanvoer van vis worden afgeboekt van de juiste quota, maar dat kan pas wanneer bekend is wat het percentage bijvangst is. Dit geldt dus zowel voor vangsten bedoeld voor menselijke consumptie, als voor vangsten bestemd voor industriële verwerking. In de EU bestaat een bijvangstquotum voor haring. Als dit bijvangstquotum volledig is opgebruikt, is ongesorteerde aanvoer (industriële aanvoer) niet meer toegestaan. Voor andere bijvangsten en de aanvoer van andere vissoorten zijn dergelijke bijvangstquota niet vastgesteld.

### Visteelt

Visteelt wordt algemeen beschouwd als oplossing voor het wereldvoedselprobleem én als mogelijke oplossing voor overbevissing. De praktijk blijkt weerbarstiger. In de visteelt worden

piscivore soorten (zoals zalm, tarbot of garnalen) met vismeel en visolie gevoerd omdat dit relatief goedkope bronnen van dierlijk eiwit zijn waarmee een hoge productie kan worden gehaald. Omdat visteelt de sterkst groeiende visserijsector ter wereld is, betekent dit ook dat de vraag naar vismeel en visolie de komende jaren sterk zal toenemen. Jammer genoeg vindt er bij het productieproces van wilde vis tot vismeel en visolie een aanzienlijk verlies van voedingstoffen plaats. Van 100 kilo verse vis kan ongeveer 20 kilo vismeel of maximaal 10 liter visolie worden geproduceerd. Een gemiddelde kweekvis eet circa 2 tot 3 keer zijn eigen lichaamsgewicht aan (verwerkte) wilde vis. De toename van viskwekerijen zorgt daardoor voor extra druk op het ecosysteem vanwege het wegvangen van vis aan de basis van de voedselketen. Kort door de bocht: gekweekte vis kost meer (wilde) vis dan het oplevert. Bovendien kan de industrievisserij niet in de toenemende vraag van vis en vismeel blijven voorzien: de rek is uit de groei van de industrievisserij. Wel komen de vraag uit de viskwekerijen en het aanbod uit de industriële visserij de laatste jaren steeds dichterbij elkaar. Er wordt intensief onderzoek gedaan naar alternatief voedsel voor piscivore kweeksoorten. Geprobeerd wordt deze soorten te leren plantaardig voedsel te eten. Tot nu toe lukt dit in beperkte mate, dit gaat echter wel ten koste van de groei en de kwaliteit van het visvlees. Een logische oplossing is dat de consument kweekvis leert eten die plantaardig voedsel tot zich neemt zoals tilapia

of karperachtigen. Smaken verschillen, toch is dit wel wat er gebeurt in Aziatische landen (o.a. India, China en Japan), want deze landen leveren globaal circa 80% van vis uit de teelt van vis die gevoerd wordt met voedsel op plantaardige basis.

## Conclusie

Industrievisserij is een visserijtak die een aanzienlijk aandeel van de wereldvangst van zeevis voor haar rekening neemt. De wereldwijde tendens in de visserij om steeds lager in de voedselketen vis te vangen heeft echter tot desastreuze gevolgen voor de voedselketen geleid. Toch komen er gaandeweg oplossingen in beeld waarmee deze vorm van visserij beter kan worden gereguleerd. Twee concrete voorbeelden zijn de bijvangstquota voor haring en het instellen van een gesloten gebied voor de kust van Nothumberland ter bescherming van de zandspiering.

De visteeltindustrie vervult een belangrijke maatschappelijke functie door gezond voedsel te leveren aan een groeiende wereldbevolking als alternatief voor 'wildgevangen zeevis'. Het lijkt echter een te snelle conclusie om te veronderstellen dat het de druk op de wilde visbestanden vermindert. De meegroeiende industrievisserij ten behoeve van de visteelt zorgt door het gebruik van vismeel voor extra druk op het ecosysteem. Voor de industrievisserij geldt hetzelfde als voor elke andere vorm van visserij: het is noodzakelijk om toe te werken naar een duurzaam beheer van de visbestanden en een daarop geënte duurzame visserij. **V**

## De meest beviste soorten

De industrievisserij richt zich vooral op de volgende soorten: zandspiering (*Ammodytes marinus*), kever (Noorse kabeljauw, *Trisopterus esmarkii*), sprat (*Sprattus sprattus*), blauwe wijting (*Micromesistius poutassou*), ansjovis (*Engraulis ringens*), lodde (*Mallotus villosus*) en steenbolk (*Trisopterus lucus*).

## Met dank aan:

Farah Abaidulla, Greenpeace; Nancy Fockede, VLIZ - Vlaams Instituut voor de Zee; Daniel Pauly, Fisheries Centre University of British Columbia; Jan-Willem Wijnstroom; Aukje Coers, Pelagic RAC

## Geraadpleegde literatuur

1. Bianchi, G., Gislason, H., Graham, K., Hill, L., Jin, X., Koranteng, K., Manickchand-Heileman, S., Paya, L., Sainsbury, K., Sanchez, F. et al. (2000). Impact of fishing on size composition and diversity of demersal fish communities. ICES Journal of Marine Science 57, 558-571.
2. Hill, L., Mohn, R., Collie, J. S. and Borges, M. F. (2001). Life history characteristics as tools to evaluate changes in exploited fish communities. ICES CM 2001/T:08, 17pp.
3. Rijnsdorp, A. D., Leeuwen, P., Daan, N. and Heessen, H. J. L. (1996). Changes in abundance of demersal fish species in the North Sea between 1906-1909 and 1990-1995. ICES Journal of Marine Science 53, 1054-1062.
4. Gislason, H. (1994). Ecosystem Effects of Fishing Activities in the North-Sea. Marine Pollution Bulletin 29, 520-527.
5. Greenstreet, S. P. R. (1996). Estimation of the daily consumption of food by fish in the North Sea in each quarter of the year. Scottish Fisheries Research Report
6. Chopin, F. S. and Arimoto, (1995). The condition of fish escaping from fishing gears - a review. Fisheries Research 21, 315-327.
7. Kaiser, M. J. and Spencer, B. E. (1995). Survival of by-catch from a beam trawl. Marine Ecology Progress Series. 126, 31-38.
8. Tasker, M. L., Kees-Camphuysen, M. C., Cooper, J., Garthe, S., Montevecchi, W. A. and Blaber, S. J. (2000). The impacts of fishing on marine birds. ICES Journal of Marine Science 57, 531-547.
9. Hopkins, P. J. (1986). Exploited fish and shellfish population in the Moray Firth. Proceedings of the Royal Society of London Series B-Biological Sciences 91, 57-72.
10. Huse, I., Aanonsen, S., Ellingsen, H., Engaas, A., Furevik, D., Graham, N., Isaksen, B., Joergensen, T., Loekkeborg, S., Noettestad, L. et al. (2003). A deskstudy of diverse methods of fishing when considered in perspective of responsible fishing, and the effect on the ecosystem caused by fishing activity. TemaNord 501, pp 122.
11. Eliassen, J (2003). Danish monitoring system for landing from the industrial fishery. Letter from the Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri (Fiskeridepartementet) to the European Commission, 10 July 2003.
12. ICES (2004). Report on the working group on the assessment of demersal stock in the North Sea and Skagerrak. ICES\_CM2004/ACFM:07.
13. Pauly et al. 1998. Science 6 February 1998: Vol. 279, no. 5352, pp. 860 - 863; DOI: 10.1126/science.279.5352.860