



Naar duurzame Europese aquacultuur VOOR MENSEN, DIEREN EN DE AARDE

Samenvatting

OVERBEVISSING. Bijna 90% van de onderzochte visbestanden is overbevist of wordt maximaal bevestigd. Aquacultuur wordt beschouwd als oplossing om in de stijgende vraag naar vis en schaaldieren, die gepaard gaat met de groeiende wereldbevolking, te voorzien. Meer dan de helft van de vis die geconsumeerd wordt, is inmiddels afkomstig uit de aquacultuur (1), maar de productie hiervan gaat vaak ten koste van mensen, dieren en de aarde.

HET HOUDEN VAN VLEESSETENDE SOORTEN LEIDT TOT VOEDSELVERSPILLING. Aquacultuur in Europa en op wereldwijd niveau bestaat voor een steeds groter deel uit intensieve kwekerijen die gebruik maken van hoogwaardig voer (1). Er worden voornamelijk vleesetende soorten gehouden. Zij worden grotendeels gevoerd met uit het wild gevangen vissen, wat een nog grotere druk legt op de visbestanden. Dit is bovendien een vorm van voedselverspilling: naar schatting gaat 72-86% van de hoogwaardige eiwitten en 75-94% van de calorieën die in het voer zitten, verloren tijdens het kweekproces (2). Dit is des te problematischer gezien het feit dat naar schatting 90% van de wilde vis die in het voer wordt gebruikt rechtstreeks door de mens zou kunnen worden gegeten (3). Visserij die gericht is op de productie van voer voor viskwekerijen heeft daarom gevolgen voor de voedselzekerheid. Mensen concurreren op deze manier met vissen in kwekerijen om voedsel (4).

IMPACT OP BIODIVERSITEIT. Sommige vissoorten worden uit het wild gevangen om ze in kwekerijen vet te mesten voor de slacht. Het gaat hier ook om bedreigde diersoorten, zoals de paling. Dit is niet alleen een probleem voor het

behoud van biodiversiteit, maar ook het welzijn van de dieren is in gedrang. De vissen worden doorgaans op stressvolle wijze gevangen uit hun natuurlijke omgeving en gedurende lange tijd in een kwekerij opgesloten (5,6).

DIERENWELZIJN IS NIET GOED BESCHERMD. Ondanks het feit dat vissen in de Europese wetgeving worden erkend als dieren met gevoel, is er vrijwel geen wettelijke bescherming van hun welzijn en is het dierenwelzijn in kwekerijen doorgaans slecht gewaarborgd (7). In de EU worden jaarlijks maar liefst 1,2 miljard vissen gehouden in kwekerijen zonder adequate bescherming (8). Ze worden doorgaans op intensieve wijze gehouden in bakken of kooien met een hoge bezetting en vaak op pijnlijke wijze gedood zonder bedwelming vooraf.

MILIEUVERVUILING EN IMPACT OP DE NATUUR. Viskwekerijen kunnen ook schadelijk zijn voor het milieu, doordat ze onder andere leefgebieden vervuilen of vernietigen door uitstroom van visafval en chemicaliën. Ze kunnen leiden tot verlies van biodiversiteit, uitbraken van ziekten en antibioticaresistente bacteriën (9-12).

OPLOSSINGEN MET RESPECT VOOR MENS, DIER EN AARDE. Extensieve aquacultuursystemen waarbij laag-trofische organismen (i.e. organismen die lager staan in de voedselketen), zoals tweekleppigen, zeeiwieren en planteneterende vissen, worden gehouden of gekweekt, kunnen daarentegen voedszaam voedsel produceren zonder of met een lage toevoer van voer. Aquacultuur zonder voer (bijvoorbeeld vissen die in een vijver worden gehouden en de planten eten die daar groeien

zonder toevoeging van voer) heeft een groot groeipotentieel (2) en kan een belangrijke rol spelen in een duurzaam Europees voedselsysteem. Dergelijke oplossingen moeten een holistische aanpak hebben, zodat gezond voedsel voor mensen wordt geproduceerd waarbij het milieu, de biodiversiteit en de toekomstige voedselzekerheid wordt beschermd.

BELEIDSMAKERS KUNNEN ZORGEN VOOR VERANDERING. In onze vijftien aanbevelingen aan Europese beleidsmakers laten we zien hoe zij de Europese aquacultuursector kunnen leiden naar een duurzame productie van laag-trofische aquatische soorten in extensieve systemen, die het milieu niet schaden (en zelfs voordelen voor het ecosysteem kunnen opleveren), klimaatverandering helpen tegengaan en bijdragen aan de voedselzekerheid. Het is noodzakelijk om te stoppen met de intensieve systemen waarbij vissen en schaaldieren worden gehouden die afhankelijk zijn van uit het wild gevangen vis. Zo kunnen we komen tot duurzame aquacultuur die op lange termijn goed is voor mens, dier en aarde.



Referenties

1. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. State World Fish Aquac 2020. 2020 Jun 8;
2. Fry JP, Mailloux NA, Love DC, Milli MC, Cao L. Feed conversion efficiency in aquaculture: do we measure it correctly? *Environ Res Lett.* 2018;13(7):079502.
3. Cashion T, Le Manach F, Zeller D, Pauly D. Most fish destined for fishmeal production are food-grade fish. *Fish Fish.* 2017;18(5):837–44.
4. Alder J, Campbell B, Karpouzi V, Kaschner K, Pauly D. Forage Fish: From Ecosystems to Markets Further ANNUAL REVIEWS. 2008 [cited 2019 Feb 15]; Available from: <http://www.fishbase.org>.
5. Metian M, Pouil S, Boustany A, Troell M. Farming of bluefin tuna-reconsidering global estimates and sustainability concerns. *Rev Fish Sci Aquac.* 2014;22(3):184–92.
6. Chandararathna U, Iversen MH, Korsnes K, Sørensen M, Vatsos IN. Animal Welfare Issues in Capture-Based Aquaculture. *Anim* 2021, Vol 11, Page 956 [Internet]. 2021 Mar 30 [cited 2022 Dec 23];11(4):956. Available from: <https://www.mdpi.com/2076-2615/11/4/956/htm>
7. European Union. Consolidated version of The Treaty on the Functioning of the European Union. *Off J Eur Union.* 2012;47–390.
8. Mood A, Brooke P. Numbers of farmed fish slaughtered each year [Internet]. Fishcount. 2019 [cited 2022 Mar 16]. Available from: <http://fishcount.org.uk/fish-count-estimates-2/numbers-of-farmed-fish-slaughtered-each-year>
9. Willett W, Rockström J, Loken B, Springmann M, Lang T, Vermeulen S, et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet.* 2019 Feb 2;393(10170):447–92.
10. Tuševljak N, Dutil L, Rajić A, Uhland FC, McClure C, St-Hilaire S, et al. Antimicrobial use and resistance in aquaculture: findings of a globally administered survey of aquaculture-allied professionals. *Zoonoses Public Health* [Internet]. 2013 Sep [cited 2022 Jun 17];60(6):426–36. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23072270/>
11. Cabello FC. Heavy use of prophylactic antibiotics in aquaculture: a growing problem for human and animal health and for the environment. *Environ Microbiol* [Internet]. 2006 Jul 1 [cited 2019 Apr 24];8(7):1137–44. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1462-2920.2006.01054.x>
12. Burrige L, Weis JS, Cabello F, Pizarro J, Bostick K. Chemical use in salmon aquaculture: A review of current practices and possible environmental effects. *Aquaculture.* 2010 Aug 15;306(1–4):7–23.