



De wetenschap, de politiek en de waarheid: waar ging het mis met de pulsvis?

Net als de veehouderij, is de visserij in Nederland bezig met verduurzaming richting de gestelde klimaatdoelen. In de Noordzee wordt behoorlijk wat afgevisd door kotters; met name platvis zoals schol en tong zijn een belangrijke bron van inkomsten voor de Nederlandse visserij (zie figuur 1)^{1,2}. Iets wat je wellicht de afgelopen paar jaar in het nieuws voorbij hebt horen komen is ‘pulsvissen’: een nieuwe, maar controversiële manier van vissen. De techniek zelf is wetenschappelijk gezien niet heel controversieel, maar politiek des te meer. De regels voor de visserij zijn op Europees niveau geregeld via het Gemeenschappelijk Visserijbeleid (EGV). In de kust- en binnenwateren van Nederland geldt de Nederlandse wet. Het voornaamste doel van beide beleidsvoeringen is overbevissing tegengaan en duurzame vispopulatie op te bouwen¹. Maar de kotters willen ook genoeg vis binnen kunnen halen om zelf een duurzaam verdieninkomen te hebben; een balans die de politiek in haar keuzes moet behouden. In het geval van ‘dossier pulsvissen’ leidde dit tot verhitte discussies in het Europees Parlement (EP), met Nederland in het middelpunt.



Geschreven door Lisa Buren, 3e jaar master
Gezondheidszorg Landbouwhuisdieren en
Veterinaire Volksgezondheid

Al ben je zelf misschien niet een groot liefhebber van gebakken tong op je bord, is deze discussie wel een goed voorbeeld van hoe ingewikkeld de invoering van duurzaamheidsmaatregelen kan worden. Wat gebeurt er op het moment dat er een besluit genomen moet worden tussen duurzaamheid en economie?

Wat is pulsvissen?

Pulsvissen is oorspronkelijk bedacht als een alternatief voor de traditionele boomkorvisserij (zie figuur 2): het slepen met de kettingen van de boomkor over de zeebodem veroorzaakt veel schade en sterfte van bodemleven wat nodig is om het ecosysteem, en daarmee de populatie van

tong, gezond te houden. Bij pulsvissen wordt er gebruik gemaakt van een elektrisch net, wat de tong het net in jaagt door elektrisch gestimuleerde spiercontracties (hier is minstens 15Vm^{-1} elektrische veldintensiteit in het net voor nodig) en daarmee bijvangst en schade aan de bodem tegen te gaan. Omdat de netten een stuk lichter zijn



dan de traditionele boomkor, kan de vissersboot bovendien tot wel 20% minder brandstof verbruiken per kg vangst en daarmee CO₂-uitstoot verminderen. Hierdoor kan de investering in een pulsvisnet snel terugverdient worden²⁻⁵.

Hoe heeft pulsvisserij zich in Nederland ontwikkeld?

De techniek om door middel van elektriciteit vangst te verbeteren is al sinds de 1970s bekend. Toentertijd werd het vooral voor garnalen toegepast om bijvangst tegen te gaan. Sinds 1998 is vissen met elektriciteit echter in de EU verboden, vanwege de overbevissing van platvissen. Maar in 2000 experimenteert een vistechnekbijbedrijf onder een wetenschappelijke ontheffing toch met de 'elektrokro'. Omdat de Nederlandse overheid hier de voordelen wel van inzag, kreeg het onderzoek verdere subsidie zolang de naam veranderd werd naar 'pulskor'.

In 2006 worden de eerste resultaten van het pulsvisserij door Nederlandse ambtenaren aan het EP gepresenteerd, met als resultaat dat iedere EU-land maximaal 5% van de vloot van pulsvisnetten mag voorzien. Vanaf 2008 is er ook een subsidieregeling die vissers 40% van hun pulsvisnet investering teruggeeft; de Nederlandse overheid voegt hieraan toe dat er een compensatieregeling komt wanneer de EU pulsvisserij toch weer volledig zou verbieden. Toch bleef het aantal aanvragen laag tot 2009; maar 16 kotters zien het pulsvisserij wel zitten. Door de economische crisis van 2009 zijn brandstofprijzen gestegen en ook groeit de kritiek op de boomkor. Als dan ook blijkt dat een van de grotere rederijen al vier kotters van pulsvisnetten voorziet, zijn er opeens in één week 18 nieuwe aanvragen. Met de 5% regeling waren er echter maar 21 vergunningen beschikbaar: de sector voert druk uit op de overheid om het aantal vergunningen te

Vis, Schaal- en Schelpdieren

IN NEDERLAND VERKRIJGBAAR



Figuur 1: eetbare vissoorten in de Noordzee die actief bevestig worden

Bron: aangepast van afbeelding Nederlands Visbureau

vergroten. In 2010 lukt dit, met steun van het Wereld Natuur Fonds (WWF) en Stichting De Noordzee wordt het aantal vergunningen verdubbeld naar 42. Hiermee had Nederland de 5% van de vloot bereikt, maar eigenlijk had Nederland er nog meer nodig om aan de vraag te voldoen. Door gebruik te maken van de vrijstelling voor wetenschappelijk onderzoek in de Europese visserijregels, zijn de 21 nieuwe vergunningen op papier voor de wetenschap, niet voor de visserij. Zo zat Nederland ineens niet meer aan de 5%^{2,3,5}. Vanaf dit moment begint de kritiek op Nederland zowel in het binnenland als buitenland toe te nemen; niet alleen omdat zij gebruik maakte van een maas in de wet, maar ook omdat er nog onvoldoende bekend was over de langetermijneffecten van pulsvisserij. Volgens tegenstanders zou de elektriciteit vissen 'verminken' en door de grote efficiëntie de druk op de populatie vergroten^{3,5}. De vraag naar vergunning blijft ondertussen in Nederland groeien, dus Nederland wil in 2012 de limiet verhogen naar 10%. De Richtlijn technische maatregelen waarin dit vastgelegd is, is recent herzien, dus is het niet haalbaar om het zo te regelen. In plaats daarvan probeert Nederland via het Europese Visserijfonds (EVF), die over de financiën van de sector gaan, niet de technieken, te onderhandelen met andere landen. Dit lukt; door Spanje, Frankrijk en Italië geld te geven voor sanering van de sector krijgt Nederland steun voor meer vergunningen³. In Nederland zelf is er binnen het kabinet vooral



zorgen om oneerlijke concurrentie tussen Nederlandse vissers met pulsvisnetten en vissers zonder. Dat Nederland ondertussen ook concurreert met landen in de EU, wordt niet meegenomen in de discussie. In 2014 doet het EP echter een uitspraak dat vistechneek niet via het EVF geregeld kan worden, waarmee alle extra vergunningen die Nederland bedwongen had ongeldig worden³. De Nederlandse minister weet echter een nieuwe uitzondering in de wet te vinden: lidstaten kunnen zonder toestemming pilotprojecten opzetten om 'met alle haalbare methoden bijvangst te voorkomen, te beperken en uit te bannen'. De Eurocommissaris voor Visserij heeft hier geen bezwaar tegen: de Nederlandse vergunningen verdubbelen opnieuw naar 84. In 2015 waarschuwde Wageningen Marine Research al dat dit Nederland in de problemen zou kunnen

brengen omdat er op Europees niveau weinig steun voor was. Desondanks zette de Nederlandse overheid door met het idee dat de ecologische voordelen voor zich zouden spreken: in 2018 bestond 30% van de Nederlandse vloot uit pulsvisserij^{3,6}.

Hoe gevaarlijk is pulsvisserij?

Omdat dit een relatief nieuwe techniek betreft, waren de langetermijneffecten onbekend. Op basis van eerder onderzoek was al wel bekend dat blootstelling aan laagfrequente pulsvisnetten tot breuken en bloedingen in de wervelkolom van

Pulsvisserij

Pulsvisserij als veelbelovend alternatief voor de traditionele boomkor



Ministerie van Economische Zaken



Boomkor

Bij visserij met de boomkor worden wekkerkettingen over de bodem gesleept om platvis op te schrikken zodat deze omhoog zwemmen en in het net terecht komen. De wekkerkettingen woelen de bodem om en veroorzaken sterfte van bodemleven in het sleepspoor.

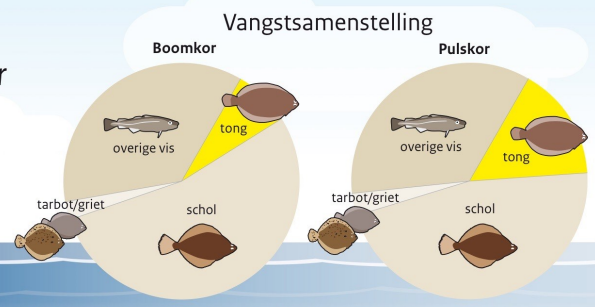


Pulskor

- Verbeterde selectiviteit op tong.
- Verminderd brandstofverbruik.
- Minder ongewenste vangst van bodemleven en ondermaatse vis.
- Minder mechanische beschadigingen, behalve voor kabeljauw.
- Aanwijzingen voor verbeterde overlevingskansen van ongewenste bijvangst van ondermaatse tong en schol.

Elektrische pulsjes schrikken de platvis op zodat ze in het net zwemmen

Vleugel



Brandstof verbruik
-46%*
*> 300 pk kotters

Vermindering ongewenste bijvangst

Ondermaatse vis: **23%**
Bodemleven: ongeveer **50%**



- Ongeveer **18%** vermindering van het beviste oppervlak van de zeebodem per visuus.
- **50%** verminderde penetratie van het vistuig in de zeebodem.

Pulskor effecten

Meerjarig onderzoeksprogramma

- In 2016 ging een 4-jarig onderzoeksprogramma van start. Er wordt o.a. gekeken in hoeverre de pulskor bijdraagt aan vermindering van ongewenste bijvangst en welke (langjarige) effecten er zijn op

het ecosysteem (vis en bodem).

- Een stuurgroep van onafhankelijke internationale wetenschappers begeleidt dit onderzoeksprogramma en een jaarlijkse bijeenkomst met internationale belanghebbenden.

- 2016 adviezen van de Internationale Raad voor Onderzoek der Zee (ICES) zijn meegenomen bij de opzet van het onderzoeksprogramma. De ICES Werkgroep ELECTRA is betrokken bij het onderzoek.

Bronnen

ICES. 2018. Rapport van de Werkgroep ELECTRA. IJmuiden, Nederland, 17-19 2018. ICES CM 2018/E05G:10. 155 pp.
Overzee, H. van. 2018. Vergelijking vangst boomkor- en pulsvisserij. Wageningen: Wageningen Marine Research, briefrapportage nr. 1825408.
Turenhout M.N.J. et al. 2016. doi: 10.18174/396469
Van der Reijden et al., 2017. doi: 10.1093/icesjms/fsx019

Meer weten?

pulsefishing.eu

Oktober 2018

Figuur 2: een korte uitleg over hoe pulsvisserij werkt en wat de bekende effecten zijn

Bron: Ministerie van Economische Zaken



kabeljauw kan leiden⁷. Daarom begon de ELECTRA-werkgroep van de Internationale Raad voor Onderzoek naar de Zee (ICES) in 2016 een 4-jarig onderzoek naar het effect van pulsvissen op bijvangst en het ecosysteem. In 2018

rapporteert ICES al dat er geen bewijs is voor negatieve effecten op het milieu⁸. In 2020 publiceerde de Wageningen University & Research een rapport voor het project Impact Assessment Pulse Fishery (IAPF), wat ook sinds 2016 gaande was, in opdracht van het European Fund for Maritime Affairs. Dit rapport kwam tot dezelfde conclusies als het uiteindelijke ICES-rapport, wat in hetzelfde jaar gepubliceerd werd^{2,4,8}. Het concludeerde onder andere dat

blootstelling aan de korte, hoogfrequente (>80 Hz) elektrische puls in het net tussen de 5 en 300 Vm⁻¹ gedurende 1,5 seconde) in het net niet tot extra sterfte leidde, maar wel tot beschadigingen van het ruggenmerg konden leiden in vissen. Hierbij geldt, hoe kleiner de vis, hoe ongevoeliger zij zijn.

Daarom doen de ruggenmerg beschadigingen zich vooral voor bij kabeljauw (50% van de vissen bij een puls zwaarder dan 80 Vm⁻¹), wat precies is wat eerder onderzoek ook al bewees^{2,7}. Ingeschat wordt wel dat dit effect is op populatieniveau in klein, omdat dezelfde locatie slechts in 6,6% van de gevallen 2x/jaar bevist wordt. Andere vissoorten zoals kraakbeenvissen (*Elasmobranchii*) en ongewervelden bodemdieren (bentische soorten) waren ongevoelig of hadden last van tijdelijke effecten (verkramping) vanwege de slechte geleidbaarheid van elektriciteit in de bodem (<1% van de 11 onderzochte soorten)^{2,4}. Het IAPF-onderzoek toonde aan dat de bijvangst van kleinere vissoorten en ongewervelde bodemdieren significant verminderd in vergelijking met de boomkor (17-36% minder). Daarnaast is bij

pulsvissen de overlevingskansen van schol, tarbot en griet als bijvangst ook groter, maar niet voor te kleine tong en roggen. In het IAPF en ICES-onderzoek

bleek dat het ecosysteem van de zeebodem bij pulsvissen niet verstoord raakt door de gebruikte elektriciteit, maar door de lichte mechanische beschadiging ten opzichte van de boomkor. Het pulvisnet dringt 23% minder ver door in de bodem en brengt 39% minder bodemsediment met zich mee omhoog. Dit maakt het ook zeer onwaarschijnlijk dat pulsvissen een negatieve impact heeft op de reproductie, eieren en larven van de Noordzee populaties^{2,4,8}. Wel waarschuwt het IAPF-rapport voor het ontstaan van competitie tussen visserijen door de verhoogde efficiëntie van het pulvisnet voor het vangen van tong. Met deze bevindingen draagt pulsvissen volgens beide rapporten bij aan de doelstellingen van het Parijsakkoord voor klimaat, het EGV en het Marine Strategy Framework Directive van de EU^{2,8}.

Waarom is het (weer) verboden?

De Europese Commissie (EC) probeert al lange tijd tevergeefs de visserijsector te innoveren, maar moet ook zorgen voor 'level playing field' tussen de lidstaten. Het pulsvissen van Nederland was dus in zeker mate een uitkomst; zeker omdat Nederland altijd al korte lijntjes heeft gehad met de visserij-ambtenaren in de Commissie. Dit tot oplopende frustratie van België, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk. Europese diplomaten vinden het behoorlijk vreemd dat zo'n groot deel van de Nederlandse vloot voor 'wetenschappelijk onderzoek' gebruikt wordt: is er nu werkelijk zo veel nodig voor een steekproef? Hier zijn natuurlijk zowel voor- en tegenargumenten voor te noemen: Nederland organiseert tussen 2016 en 2018 seminars om te debatteren over pulsvissen, maar ook daar ligt de nadruk op de wetenschap en niet de socio-economische impact^{3,5}.

De Franse milieuorganisatie Bloom was een van de voornaamste partijen die lobby voerde in het EP tegen pulsvissen. Door de campagne werd de angst voor 'vissen met elektriciteit' aangejaagd (zie figuur 3). Volgens de campagne zou dit het einde betekenen van kleine familiebedrijven en zou pulsvissen veel schadelijker voor het milieu zijn dan het 'duurzamere' boomkorvissen. In combinatie met de doorlopende frustratie over 'die stiekeme Nederlanders' werd een stemming over een volledig verbod op pulsvissen volop



Figuur 3: protestposter tegen pulsvissen
Bron: Bloom Association

gesteund^{3,5}. In april 2019 legde het EP een algemeen verbod op pulsvissen vanwege ‘politieke en sociaal economische overwegingen’, maar tot juli 2021 was het nog wel toegestaan met ontheffing voor wetenschappelijk onderzoek. Tot die tijd mochten de 84 Nederlandse kotters nog wel hun pulsvissnetten gebruiken. De Nederlandse overheid is in hoger beroep gegaan om aan te vechten dat het besluit niet op wetenschappelijk bewijs gebaseerd was en innovatie in de weg stond, maar het Europees Hof van Justitie heeft dit in 2021 afgewezen. De redenering hiervoor was dat, ook al is wetenschappelijk bewezen dat pulsvissen voordelen heeft ten opzichte van boomkorvisserij, nog niet alle risico’s bekend zijn. Daarmee hebben de Europese wetgevers volgens het Hof dus geen beoordelingsfout gemaakt⁶.

Hoe nu verder?

Het totaal verbod verandert niets aan de noodzaak voor verandering in de visserijsector. Pulsvissen is een optie die in het kader van innovatie nog zou kunnen ontwikkelen: zover bekend is het duurzamer, en kan het in de toekomst, wanneer wetgeving weer verandert, gewoon weer ingezet worden⁶. Tot die tijd moet er verder worden gekeken naar andere alternatieven. Maar de les die de Nederlandse overheid hier wel uit zou kunnen trekken is dat innovatie, hoe duurzaam ook, niet succesvol kan zijn zonder draagvlak. Samenwerking met andere landen is essentieel om duurzame innovatie slagvaardig te implementeren.

Referenties

1. Ministerie van Landbouw N en V (LNV). Visserij. Noordzeeloket. Published 2023. Accessed July 12, 2023. <https://www.noordzeeloket.nl/functies-gebruik/visserij/>
2. Rijnsdorp AD, Boute P, Tiano J, et al. *The Implications of a Transition from Ticker Chain Beam Trawl to Electric Pulse Trawl on the Sustainability and Ecosystem Effects of the Fishery for North Sea Sole: An Impact Assessment*; 2020.
3. Alonso S, Tuenter G, Sadée T. De politiek nam 't risico, de vissers dachten dat het goed zou komen. *NRC*. January 24, 2018.
4. ICES. *Working Group on Electrical Trawling (WGELECTRA)*; 2020. Accessed August 25, 2023. https://ices-library.figshare.com/articles/report/Working_Group_on_Electrical_Trawling_WGELECTRA/18618092
5. Bloom. *Electric "pulse" Fishing: Why It Should Be Banned*; 2018. Accessed August 25, 2023. <https://www.bloomassociation.org/wp-content/uploads/2018/11/plaidoyer-peche-electrique-v3.pdf>
6. Bush S, Kraan M, Schebesta H. Pulsvisserij is dan wel verboden - maar het Hof is niet tegen innovatie. *NRC*. May 26, 2021.
7. De Haan D, Fosseidengen JE, Fjellidal PG, Burggraaf D. *The Effect of Electric Pulse Stimulation to Juvenile Cod and Cod of Commercial Landing Size*; 2011. Accessed August 25, 2023. www.imares.wur.nl
8. ICES. *The Netherlands Request on the Comparison of the Ecological and Environmental Effects of Pulse Trawls and Traditional Beam Trawls When Exploiting the North Sea Sole TAC*; 2018. Accessed August 25, 2023. <file:///C:/Users/lisab/Downloads/ICES+Advice+regarding+comparison+of+the+ecological+and+environmental+effects+of+pulse+trawls+and+traditional+beam+trawls+when+exploiting+the+North+Sea+sole+TAC.pdf>