

Effecten van de pulsvisserij: een overzicht

Mascha Rasenberg, Floor Quirijns (Oktober 2013)



Achtergrond

Elektrisch vissen (pulsvissen) gebeurt door stroomdraden over de bodem te slepen (de 'pulskor'); dit veroorzaakt een pulserend veld. Vissen die in het elektrische veld terecht komen, ervaren een stroomstootje. De stroomstootjes zorgen ervoor dat de spieren van platvissen samentrekken waardoor de vis loskomt uit de bodem. De vis wordt door de stroomstootjes niet gedood of verdoofd, maar alleen opgeschrikt. Nadat de stroomstootjes voorbij zijn, ontspannen de spieren zich weer en probeert de platvis zich weer in te graven of weg te zwemmen.

Visserij met pulsen is een relatief nieuwe techniek is en roept veel vragen op. Daarom is er in de afgelopen decennia in opdracht van de visserijsector, de Nederlandse overheid, de Europese Commissie en ICES veel onderzoek gedaan naar de pulstechniek. De factsheet geeft een overzichtelijk beeld van de kennis die er momenteel is over vangsten, discards en de effecten van de pulstechniek. De informatie uit deze factsheet is afkomstig uit het rapport Platvis pulsvisserij, Resultaten onderzoek en kennisleemtes van Quirijns et al. (in prep).



Beleid

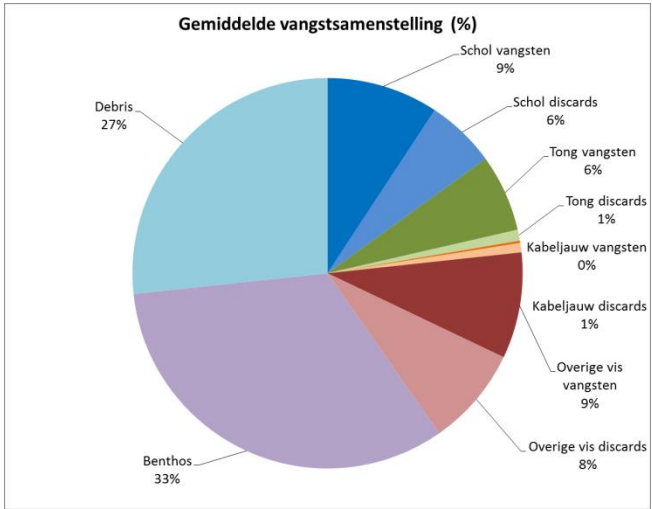
Formeel is in EU Verordening 850/98 het vissen met elektriciteit verboden. De vissers die gebruik willen maken van de pulstechniek moeten een ontheffing in hun bezit hebben om met de techniek te vissen. In 2010 en 2011 zijn er in totaal 42 experimentele pulsontheffingen toegekend door de Europese Unie (EU) aan de Nederlandse visserij. Op 13 maart 2013 hebben het Europees Parlement en de Visserijraad artikel 31 van de Verordening Technische Maatregelen gewijzigd, waardoor het is toegestaan om te vissen met elektrische stroom (pulsvisserij). Door deze wijziging is de pulsvisserij is niet langer een verboden vismethode. De Europese Unie heeft wel beperkingen opgelegd aan de pulsvisserij waaronder dat per lidstaat hoogstens 5% van de boomkorvloot met elektrische stroom (puls) mag vissen.



Gemiddelde vangstsamenstelling

In 2012 is een jaar lang de vangstsamenstelling van de pulsvisserij gemonitord. Wekelijks is de vangst van verschillende pulsschepen genoteerd om inzicht te krijgen in de vangstsamenstelling van deze visserij van zowel een jaar (zie figuur 1) als per seizoen en gebied.

FIGUUR 1: GEMIDDELTE VANGSTSAMENSTELLING VAN DE PULSVISSERIJ IN 2012



Brandstofverbruik

Uit vergelijkend onderzoek, uitgevoerd in 2011, blijkt dat het brandstofgebruik van een pulstuig lager is dan van een boomkortuig. In 2008 voorspelde men met een model hoe de uitstoot van gassen zoals CO₂ zou verminderen bij een totale omschakeling van het conventionele wekkertuig naar het pulstuig. De resultaten staan in tabel 1.

TABEL 1. VERSCHIL IN BRANDSTOFVERBRUIK EN GHG EMISSIES VOOR EEN NEDERLANDS BOOMKORSCHIP EN PULSKORSCHIP VAN 2000PK.

ton/jr	Boomkor (Snelheid 6.5 kn)	Puls (Snelheid 5.5 kn)	Puls/Boomk % afname
Gasolie	1076	703	35
CO ₂	2788	1796	36
SO _x	22	14	35
NO _x	49	40	20

Quirijns, F., Strietman, W.J., Van Marlen, B., Rasenberg, M., in prep., Platvis pulsvisserij: Resultaten onderzoek en kennisleemtes. IMARES.



Effecten van de pulsvisserij

Het elektrisch veld dat met puls opgewekt wordt heeft niet onder alle omstandigheden en voor alle vis (en andere organismen) dezelfde effecten. De manier waarop vissen, haaien en bodemdieren reageren op visserij met de pulstechniek verschilt van soort tot soort. Deze effecten zijn onderzocht met laboratoriumproeven en tijdens visserijproeven op zee. In tabel 3 volgt een overzicht van de verschillende onderzoeken en resultaten.

De lengte van de kabeljauw en de afstand tussen de vis en de geleider bleken sterk bepalend voor de mate waarin die effecten optraden: kleinere vissen (12-16 cm) leken geen breuken op te lopen, terwijl grotere vissen (40-60 cm) een vergrote kans op breuken hebben. Recent is het onderzoek naar effecten op kabeljauw opnieuw uitgevoerd. Voorlopige resultaten lieten weinig tot geen effecten zien.



TABEL 2. OVERZICHT VAN PULSEFFECTEN OP KABELJAUW, WIJTING, HAAIEN EN BODEMDIEREN, GEBASEERD OP ONDERZOEKEN

Onderzoek	Resultaat
Ruggengraat kabeljauw en wijting opengelegd na vangst op zee	<ul style="list-style-type: none">- Breuken in ruggengraat bij 8% van de 45 gevangen kabeljauwen- Breuken in ruggengraat bij ~2% van de 47 gevangen wijtingen- Geen breuken in kabeljauwen gevangen met boomkortuig
Effecten op 20 kabeljauwen in laboratoriumomstandigheden	<p>Effect op kabeljauw die dichter dan 10 cm bij de elektrode komt:</p> <ul style="list-style-type: none">- 4 dood kort na stimulering (20%)- 2 dood in observatieperiode na stimulering (10%) <p>Van de 16 vissen die in eerste instantie overleefden hadden er:</p> <ul style="list-style-type: none">- 5 bloedingen dicht bij de wervelkolom (31%);- 4 een breuk in de wervelkolom (25%);
Effecten op hondshaaien in laboratoriumomstandigheden	<ul style="list-style-type: none">- Geen sterfte- Lichamelijke reacties dichtbij elektroden zoals spiercontracties- Weinig effecten op gedrag en voedselopname na proeven- Eiproductie niet aangetast
Effecten op bodemdieren in laboratoriumomstandigheden	<ul style="list-style-type: none">- Reactie afhankelijk van soort- Lagere overlevingskans voor zager, strandkrab en mesheft- Verminderde (5-15%) voedselopname strandkrab
Overlevingskansen bodemdieren in trawlspoor	<ul style="list-style-type: none">- Sterke aanwijzingen dat bodemdieren in het trawlspoor een grotere overlevingskans hebben bij de pulsvisserij dan bij de boomkorvisserij

Pulskor vs. boomkor

De pulskor wordt gezien als alternatief voor de conventionele boomkor (tuig dat vist met wekkerkettingen). In 2011 vond een vergelijkend onderzoek plaats naar de verschillen in vangst-samenstelling van de boomkor en de pulskor. In het onderzoek vergeleken onderzoekers de vangsten van de conventionele wekkertuigen met pulstuigen.

Tabel 3 geeft een overzicht van de verschillen in visvangsten (in kg per uur) van het conventionele boomkortuig en het pulstuig. Tabel 4 geeft inzicht in de verschillen in gevangen visdiscards en bodemdieren (in kg per uur of aantal per uur).



LINKS: PULSKOR



RECHTS: BOOMKOR

TABEL 3: AANLANDINGEN IN KG/UUR DOOR EEN SCHIP MET EEN CONVENTIONEEL BOOMKORTUIG (CONV) EN SCHEPEN MET EEN PULSTUIG (PULS).

Soort aanlandingen	Conv. kg/h	Puls kg/h	Puls/Conv. %
Schol	35	25	71
Tong	18	15	86
Kabeljauw	2	1	31
Overige vis	36	20	56
Totaal aanlanding	91	61	67

TABEL 4: DISCARDS IN KG/UUR OF NR/UUR DOOR EEN SCHIP MET EEN CONVENTIONEEL BOOMKORTUIG (CONV) EN SCHEPEN MET EEN PULSTUIG (PULS).

Soort discards	Conv.	Puls	Puls/Conv. %
Schol	107 kg/u	55 kg/u	51%
Tong	3 kg/u	1 kg/u	33%
Overige vis	174 nr/u	128 nr/u	74%
Bodemdieren	4972 nr/u	3170 nr/u	64%