



Voorlopige onderzoeksresultaten

Ontwikkeltraject waterspraytuig krijgt vervolg

SCHEVENINGEN – Het afgelopen jaar heeft rederij Jaczon in samenwerking met Wageningen Marine Research (WMR) onderzoek uitgevoerd naar de effectiviteit en optimalisatie van het waterspraytuig. Het projectteam van de 'pilot Waterspray voor de tongvisserij' heeft een factsheet samengesteld die het ontwerp van het tuig visualiseert. WMR heeft intussen ook al interessante voorlopige resultaten om te delen.

De ontwikkelaars van het waterspraytuig hebben als doel om vis te vangen met minimale impact op het milieu en gering brandstofverbruik. Bij het tuig wordt gebruik gemaakt van een techniek waarbij platvis met waterstralen (spray) van de zeebodem wordt opgeschrikt om het net in te zwemmen.

Gedurende de 'pilot Waterspray voor de tongvisserij' verzamelde de projectgroep kennis over de werking van verschillende onderdelen van het tuig. De pilot kreeg subsidie van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Voorafgaand aan de pilot investeerde Jaczon zelf in de eerste tests op zee met het waterspraytuig op de Eurokotters SCH 45 en ARM 33.

Onderzoek naar het tuig

Binnen het onderzoek zijn diverse uitvoeringen van het waterspraytuig op een grote kotter, de SCH 63, tijdens dertig testreizen getest. Zo is er gezocht naar welke aanpassing de vangstefficiëntie verhoogt. Hierbij is er onder andere geëxperimenteerd met waterdruk, spuitrichtingen, diameter spuitgat, type spuitslee, afstand tot de onderpees, type onderpezen, kietelaars, (rol)sloffen en type netten.

Daarnaast is er gekeken op welk type visgrond het tuig goed werkt en naar de optimale vissnelheid. Tijdens de testreizen vonden er bij elke trek bakboord- en stuurboordvergelijkingen plaats, waarbij het effect op de vangst van de wijziging aan één kant



★ Eerste versie sprayrekje. (Foto's: Pieke Molenaar, WMR)



★ Sprayplaatje inclusief stalen sledes eronder.



★ Spuitplaatsjes tijdens de eerste testweek met de SCH 63.



★ Verstelbaar sprayrekje, laatst geteste uitvoering.

werd vergeleken met de ongewijzigde andere kant.

Ook zijn de vangsten vergeleken met die van kotters in hetzelfde gebied en zijn er camera's op het tuig bevestigd om te registreren wat er onder water gebeurt. WMR analyseert en rapporteert de resultaten per aanpassing. Hieronder worden enkele bevindingen uit de voorlopige resultaten weergegeven.

Rekjes of plaatjes

Binnen het project is veel geëxperimenteerd met het type

spuitslee (drager van de spuitmondjes) en de uitvoering daarvan. In grote lijnen zijn er twee types getest: plaatjes en rekjes. Het plaatje heeft 4 spuitmondjes die recht naar beneden spuiten. Het rekje is uitgerust met 3 spuitmondjes die elk vanuit een andere hoek water spuiten.

Uit de resultaten blijkt dat het tuig met de plaatjes meer vangt. Echter gaan de plaatjes dieper door het sediment, met als gevolg dat slappere gronden moeilijk bevestigd kunnen worden. Om het effect van alleen de waterstralen beter

te kunnen onderzoeken zijn beide tuigen later uitgerust met twee typen rekjes.

Vissnelheid

Voor het vinden van de optimale vissnelheid is geëxperimenteerd met snelheden van 3 tot 6 mijl per uur.

Bij een snelheid van 3 mijl per uur lag het tuig te zwaar aan de grond en kon er moeilijk gevestigd worden. Bij 6 mijl per uur had de bemanning het idee dat de plaatjes te hoog gingen 'zweven' met beperkte visvangsten als gevolg.

De optimale snelheid werd gevonden bij 4,8 mijl per uur.

Waterspray aan/uit

Uiteraard is het effect van de waterstralen op de vangsten onderzocht. Omdat beide tuigen niet volledig gelijk waren is er besloten om gedurende een hele week de waterstralen van het stuurboord of bakboord tuig om de trek uit te zetten. Uit de resultaten bleek dat door het aanzetten van de waterstralen er 15 procent meer tong en 17 procent meer schol gevangen werd.

Vergelijking waterspray met puls

Aan het einde van het ontwikkeltraject is er een vergelijkende reis uitgevoerd tussen de SCH 63 met waterspraytuigen en de identieke kotter H 225 met pulstuigen. De gehele week hebben de schepen zij aan zij gevist en zijn van elke trek de marktwaardige vangsten vergeleken. Hieruit bleek dat de waterspraytuigen 70 procent van de tong en 66 procent van de schol vangen ten opzichte van pulstuigen.

Voor de lagere scholvangsten waren stof tot nadenken. Er wordt gedacht dat het geluid van de pompen mogelijk een afschrikkend effect op schol heeft. De vangsten van zwartvis (tarbot en griet) waren niet significant verschillend. Het gasolieverbruik van de waterspray was 22,7 ton per visweek (4,5 etmaal) tegen 15,5 ton voor de pulskotter.

Op elk schip was ook een waarnemer van WMR mee om de hoeveelheid en samenstelling van de discards van beide tuigen te onderzoeken, opvallend was dat waterspraytuigen aanzienlijk meer schelpen en ander niet levend materiaal ving.

Conclusie en vervolg

Gedurende de 30 weken ontwikkeling en verbetering van de waterspraytuigen zijn er veel interessante stappen gezet om de vangsten te verbeteren met een verminderd brandstofgebruik. De eerste volledige visweek onder hoge snelheid (6 mijl per uur) had een verbruik van 34,9 ton, door alle aanpassingen is dit teruggebracht naar 19 tot 23 ton per visweek. Verder heeft het gebruik van waterstralen een positief effect op de vangstefficiëntie, echter dienen het volledige tuig en net wel optimaal afgesteld te zijn.

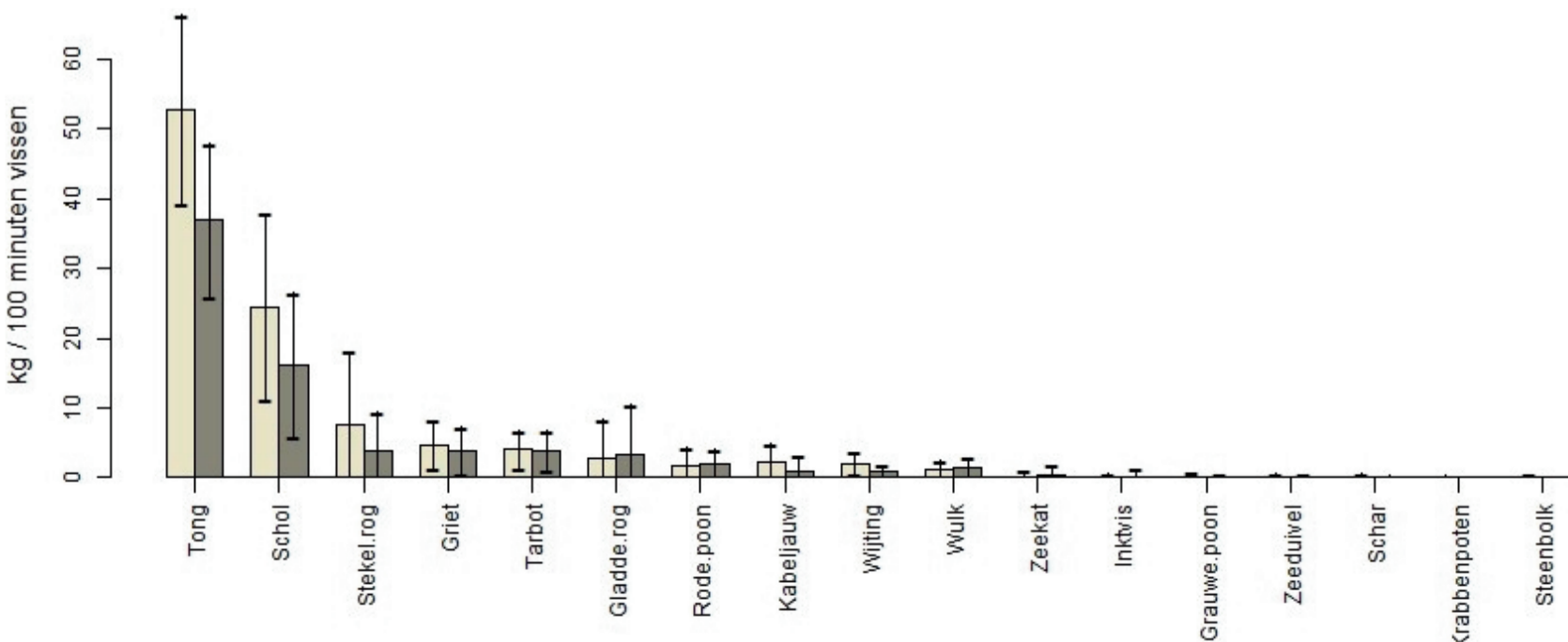
Gezien de resultaten van het huidige project zien de projectdeelnemers perspectief om de ontwikkeling van de waterspraytuigen door te zetten.

Inspanning en denkkraft

Voor het mede mogelijk maken van de onderzoeken, wil het projectteam ook even stilstaan bij de bemanning van de kotter, de walploeg van Jaczon en aanleverende partijen die elke week opnieuw klaar stonden om de gewenste aanpassingen te realiseren.

Er is enorm veel inspanning en denkkraft geleverd door de betrokkenen, de schipper en bemanning van de SCH 63, die elke week bezig zijn geweest het tuig verder te optimaliseren en de effecten van de aanpassingen te onderzoeken.

Dit project is een samenwerking van: Jaczon (Cornelis Vrolijk), Van Wijk, HFK, Padmos, Coöperatie Westvoorn en Wetec, Wageningen Marine Research en Nederlandse Vissersbond. Het onderzoek is voor 65% gesubsidieerd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, uit de 15 miljoen innovatiesubsidie die het vorige kabinet voor de visserijsector beschikbaar stelde.



★ Gemiddeld gewicht marktwaardige vangst per soort per 100 minuten vissen voor puls (wit) en waterspray (grijs).