

SCHEVENINGEN - In opdracht van IMARES en rederij Jaczon BV voert TNO het zogenaamde TWINSON-project uit. De doelstelling van dit project is om de discards in de pelagische visserij (met name bij de horsmakreel/makreelvisserij) te verminderen. Daarvoor moet in het ideale geval de vis op soort geïdentificeerd kunnen worden voordat de schipper besluit of de vis school daadwerkelijkvangen moet worden. De eerste fase van het TWINSON project werd financieel ondersteund vanuit het Financieringsinstrument voor de oriëntatie van de visserij (FIOV) van de Europese Unie en is nu officieel afgerond. Pascal de Theije (TNO Defensie & Veiligheid, Den Haag), Frank Storbeck (IMARES) en Eric Roeleveld (Jaczon BV) leggen uit wat er bereikt is en waar een vervolg zich op moet gaan richten.

In het TWINSON-project worden twee sonars (TWIN SONars) op twee schepen (één sonar op elk schip van het WIRON-span SCH 22/SCH 23 van Jaczon) gecombineerd. Door het combineren van de echosignalen van beide sonars wordt zeer gedetailleerde sonar-informatie over de opgespoorde school vis verkregen. Deze gegevens worden door een 'slimme' rekenmethode bewerkt. Het be-



Foto: Flying Focus

Vermindere discards belangrijkste doelstelling

TWINSON-project krijgt vervolg

Visserijnieuws nr. 44, 2 nov. 2007.



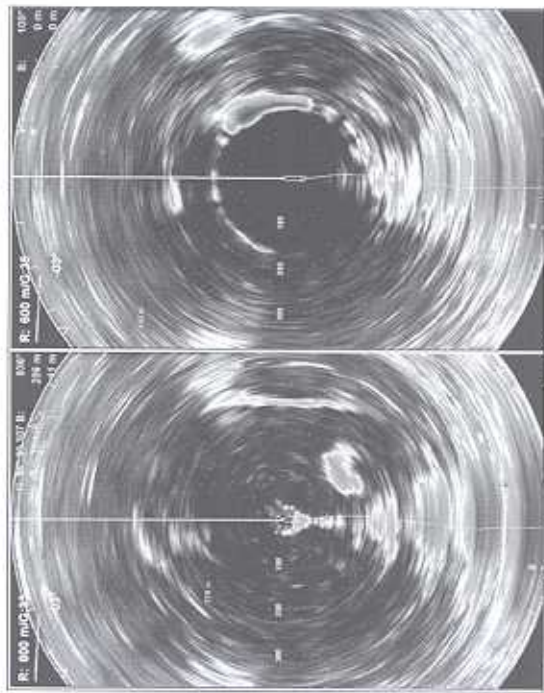
TWINSON-project krijgt vervolg

school vis verkregen. Deze gegevens worden door een 'slimme' rekenmethode bewerkt. Het bewerkte signaal wordt vergeleken met de echosignalen van vis-scholen met een bekende samenstelling. Hieruit wordt vervolgens berekend wat de kans is dat de opgespoorde school vis van een bepaalde soort of een gemengde soort is. Mede op grond hiervan kan de visser een besluit nemen om de school te proberen scheep te zetten.

Een belangrijk onderdeel bij de gebruikte methode is een database van echosignalen van 'bekende scholen', waarin de door de sonars opgenomen signalen als het ware gekoppeld worden aan een vissoort. Om de database te vullen moeten veel gegevens verzameld worden van echosignalen van scholen vis waarvan de samenstelling bekend is (bijvoorbeeld door het nemen van monsters).

Voor het TWINSON-project werd gebruik gemaakt van twee hoogfrequente SIMRAD SH80 sonars die aan boord van de twee trawlers waren geplaatst. Bij het verwerken van de meetgegevens bleek uiteindelijk dat de kwaliteit van de opgenomen gegevens onvoldoende was voor de toepaste rekenmethode. Dit werd voornamelijk veroorzaakt door het feit dat de specificaties van de gebruikte sonars toch niet ideaal bleken te zijn voor de uiteindelijke doelstellingen. Hierdoor kon de adequate werking van de methode nog niet in de praktijk worden aangetoond. Wel is met behulp van door een computer gegenereerde echosignalen aangetoond dat het principe werkt. De in een TNO rapport beschreven resultaten geven een correcte

classificatie van circa 80 procent tussen twee verschillende soorten. Daar heeft de visserijsector methode kansen biedt om scho-



★ Gemodificeerd scherm van SH80 sonar, waarbij de sonarplaatjes van beide schepen zijn gecombineerd.

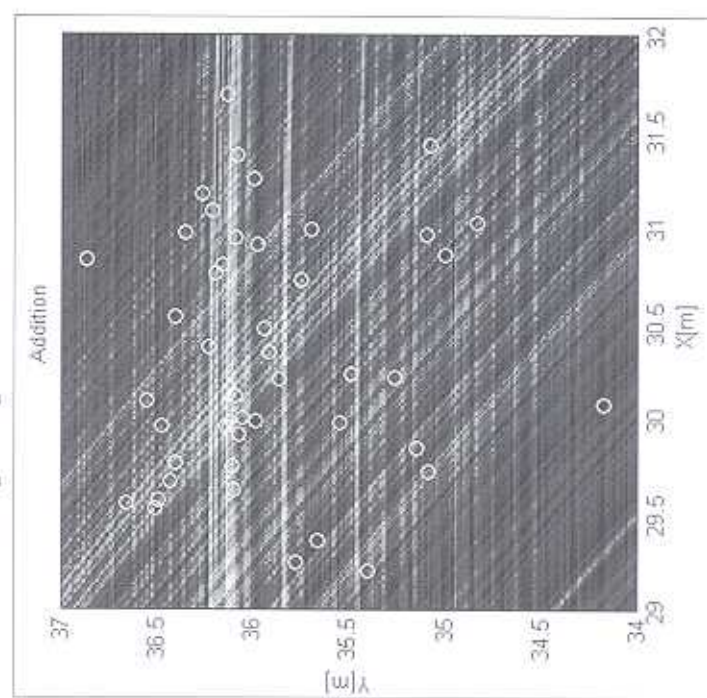
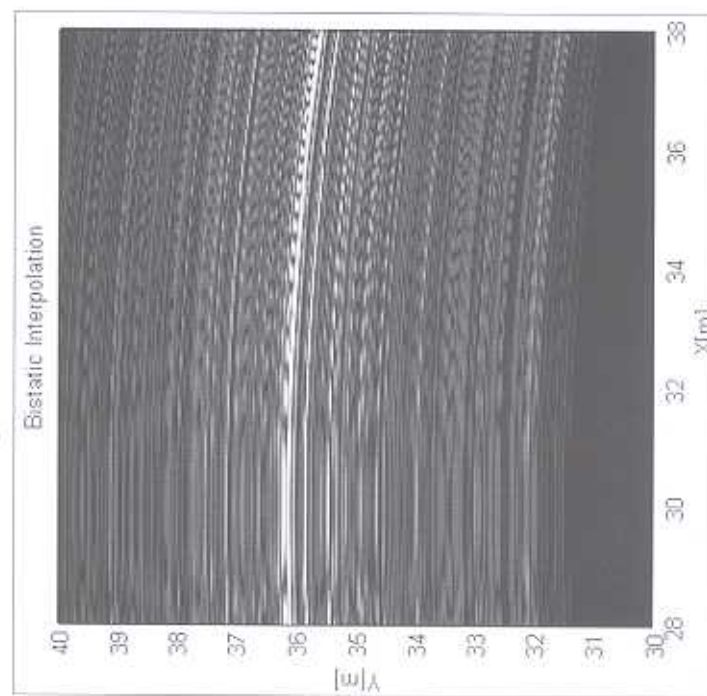
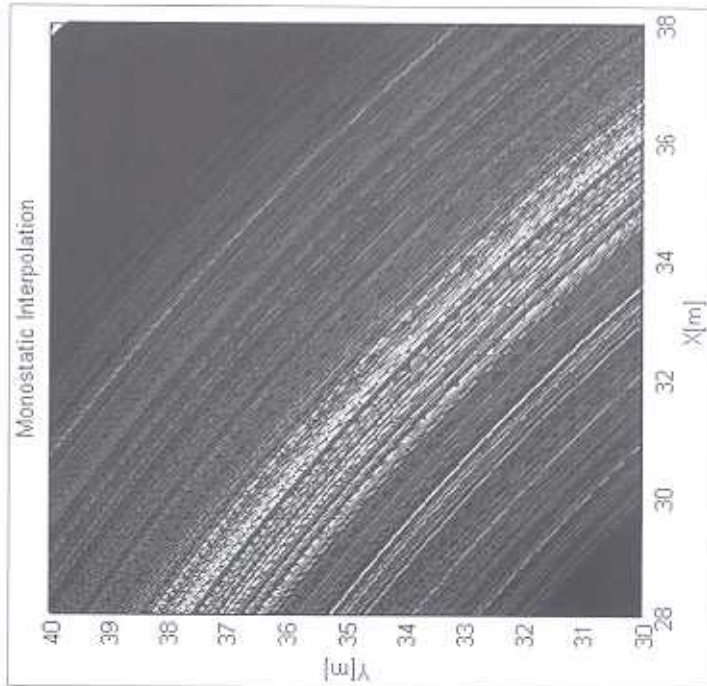
ten. Daar heeft de visserijsector methode kansen biedt om scho-

len vis te classificeren.

Omdat het probleem van discards nog steeds zeer actueel is én alle betrokken partijen toekomstperspectief zien in de methode, zijn zij voornemens om het TWINSON-project een vervolg te geven. In dit vervolg moeten geschiktere sonars met een grotere frequentieband gebruikt gaan worden. Hoe groter de frequentieband, hoe meer informatie van de opgespoorde vis verkregen kan worden en hoe beter de classificatie zou moeten werken. TNO is momenteel in contact met enkele sonarfabrikanten om geschikte sonars te vinden. Een breedbandige sonar met een detectiebereik van enkele honderden meters wordt echter nog relatief weinig gefabriceerd. Het is de verwachting dat begin

2008 geschikte breedbandige sonars zullen worden gevonden en gemonteerd.

Hiermee zullen dan eerst gedurende twee jaar vissen zeer veel gegevens verzameld worden om het classificatie-algoritme te 'trainen'. Kort daarna moet de werking van het hele systeem gedemonstreerd worden en moet er een grote stap gemaakt zijn bij het voorkomen van discards in de pelagische visserij. De methode kan namelijk met wat aanpassingen ook bij trawlers die niet spannen toegepast worden. Dat het onderzoek aan boord van de WIRON-spanners wordt uitgevoerd is ingegeven door het feit dat het hier relatief eenvoudig is om twee sonars te kunnen gebruiken.



★ Illustratie van computergegenereerde data: links een school vis zoals gezien door één sonar; midden een school vis zoals gezien door tweede sonar en rechts de combinatie van beide sonars. Dit geeft een veel scherper beeld, en dus meer informatie over de school.