

**VIST
IK HET
MAAR!**

DE MDV-1 IMMANUEL

EEN 30M LANGE EN 8,5M BREDE
TWINRIGGER, HET EERSTE SCHIP
IN DE VISSERIJ DIE OVERGING OP
DIESELELEKTRISCH.

EIGENAARS EN BOUWERS

De MDV-1 Immanuel is gebouwd als onderdeel van het Masterplan Duurzame Visserij (MDV). Eigenaars zijn de families Romkes en Kramer. Het schip is gebouwd door de werf Hoekman Shipbuilding (Urk) en de dieselelektrische voortstuwing is geïnstalleerd in samenwerking met Elektro Westhoeve (Ouddorp).

DOELSTELLING MDV

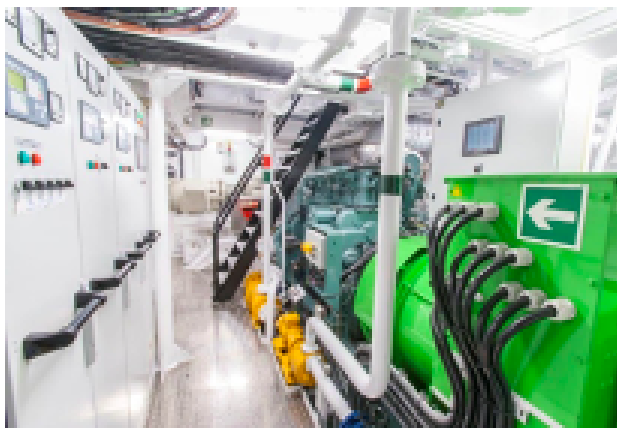
“Het ontwikkelen van een economisch en ecologisch zo duurzaam mogelijk verdienmodel in de (platvis)visserij, waarmee men van een verliesgevende sector weer een financieel gezonde sector met toekomst wil maken”.



BRANDSTOFVERBRUIK

Het schip verbruikt minder dan een halve liter gasolie per kg vis. Toen het MDV begon met de plannen in 2010 verbruikte een kotter gemiddeld vier liter gasolie voor één kg vis.

Voor een week vissen had een traditionele boomkorkotter ongeveer 40.000 liter gasolie nodig. De MDV-1 heeft gemiddeld 6.700 liter gasolie per visweek nodig. Dat is, vergelijkend met een traditionele boomkorkotter, een brandstofbesparing en koolstofdioxide reductie van 80%. Vergelijken met vergelijkbare schepen (twinrig en modernere uitvoering) behaalt de MDV-1 een brandstofreductie van 60%.



De hoofdmotor van de MDV 1. Foto: Jaap Luchies

ZEEGANG

De MDV-1 heeft minder vermogen maar een hogere snelheid (10,5 knopen) dan een traditionele kotter (gemiddeld 8 knopen). Dit komt mede door zeegang van het schip.

Zo snijdt de semi-bijlboeg door het water en zorgt dat het schip minder gevoelig is voor golfbewegingen. Hierdoor krijgt het schip een betere en comfortabelere zeegang.

De kimkiel zorgt mede voor een optimalere waterverplaatsing van de schroef wat de efficiënte en voorstuwingskracht ten goede komt. Lees verder bij het kopje 'ontwerp' op de volgende pagina.



Sem-bijlboeg en kimkiel goed in het zicht.

Foto: Fotobureau Roel Dijkstra.

VOORTSTUWING

VERMOGEN

De MDV-1 Immanuel heeft een 400KW hoofdmotor. Dat is beduidend minder dan een traditionele platvis kotter met 2.000 PK. (1.471KW) Toch is de MDV-1 sneller. In de praktijk haalt het schip 10,5 knopen, terwijl een kotter met 2.000 pk 8 knopen haalt.

DIESELELEKTRISCHE VOORTSTUWING

De MDV-1 maakt gebruik van dieselelektrische voorstuwning. De elektromotor is direct gekoppeld aan de schroefas. De hoofdmotor/generator voedt een lero-generator/dynamo die wisselspanning geeft voor het boordnet. Een trafokast zet dit om naar gelijkstroom voor de motor.

POWER MANAGEMENT

Het power-managementsysteem regelt automatisch een optimaal toerental wat afhankelijk is van het boordnet en schroefaandrijving. Wordt er minder stroom verbruikt? Dan wordt er minder energie geleverd. Dit zorgt voor minder onnodig energieverbruik.

GELEERDE LESSEN

RESTWARMTE BOILER

Bij het ontwerp van de MDV-1 is gekeken naar manieren om opgewekte warmte te behouden en daarmee energie te besparen. De boiler van 5000 liter die daarvoor wordt gebruikt blijkt te klein voor warmtelevering in het weekend. Dan is alsnog walstroom nodig. Bij de MDV-2 wordt de restwarmteboiler daarom niet meer gebruikt voor de verwarming van het hele schip, maar voor het drogen van oliegoed aan boord. Bij opvolgers van de MDV-1 en -2 wordt naar andere en betere systemen gekeken.

STRIP- EN SORTEERMACHINE

De scholstripmachine en sorteermachine beviel niet naar wens en is van boord gehaald. Dit gedeelte van de verwerking is momenteel nog in ontwikkeling.

ANTI-FOULING

De MDV-1 vaart nu met traditionele coating. Daarvoor gebruikte ze een nieuw systeem van plaktstroken. Die waren zo glad dat het moest leiden tot minder weerstand en brandstofvermindering. Dat ging goed, technisch was het geslaagd. Helaas moesten de stroken om de circa 3 maanden drogen en worden bijgewerkt. Dat ging niet in verband met kosten en het feit dat het schip dan niet kon vissen. Dus het systeem is technisch misschien geslaagd, maar economisch niet. Het is nu in ontwikkeling.

ONTWERP

ROMP

Het onderwaterschip vermindert de weerstand met 30% en is 20% lichter. De romp is opgebouwd volgens de langspant-methodiek, terwijl kotters traditioneel worden opgebouwd volgens de dwarsspant-methodiek. Dit zorgt voor een lichtere constructie die toch heel sterk is. Het schip bevat 20% minder staal. Zo zijn luiken en deuren van composiet: 50% lichter dan staal en brandvertragend. De semi-bijlboeg draagt bij aan meer comfort door de stabielere zeeegang.

SPRAY RAIL

De Immanuel heeft een parabolisch gevormde sprayrail, wat voor een verdere besparing van energie zorgt. Door deze vorm ontstaat er voortstuwingsdruk als het schip naar beneden duikt.

VEILIGHEID EN COMFORT

Vanuit de stuurhut is er beter zicht op het voor- en achterdek door de ruimere ramen. De reddingsvesten hebben een zekeringslijn voor de veiligheid van de bemanning. Ook is er nagedacht om een zo goed mogelijke werkhouding te creëren. Zo zijn de zit- en rugsteunen van stoelen en zelfs de roosters in het visruim waarop de bemanning staat, in hoogte verstelbaar.



Het visverwerkingsruim.

Bron: MDV