

PROJECTPARTNERS

ADS van STIGT
Antea Group
Axces Emission Technology
Blueco Group
CleanFlex
Cummins
Discom
Dolderman B.V.
Emigreen
E-mission Europe
Exomission
Expertise- en InnovatieCentrum
Binnenvaart
Havenbedrijf Rotterdam
HDM Sustainable Solutions
Hug Engineering
Inspectie Leefomgeving en Transport
Koedood Dieselservice
MS Anda

MTU Benelux
Multronix
NPRC
Pon Power
Scheepvaartonderneming Verkade
Solfic
Teus Vlot Diesel Marine
TriFleet Leasing BV
Vereniging Importeurs van Verbrandingsmotoren
Vidol Marine
Volvo Penta
Wärtsilä Netherlands

ASPIRANT-LEDEN

Hybrid Ship Propulsion
Veth Propulsion
DCL

NOODZAAK TOT RETROFIT

De beschikbaarheid van nieuwe scheepsmotoren stelt binnenvaartondernemers in staat om te voldoen aan steeds strenger wordende milieueisen. Op dit moment worden door nieuwbouw en geplande vervanging enkele tientallen nieuwe motoren per jaar in bedrijf genomen. Dit terwijl er 4100 scheepsmotoren zijn geïdentificeerd die voor aanpassing in aanmerking komen. De autonome vervangingscyclus is daarmee laag. En dat betekent dat de sleutel tot de oplossing voor verdere vergroening in de binnenvaart ligt bij de ombouw van bestaande schepen, een zogeheten *retrofit*.

Ontwikkeling van emissienormen

CCNR-norm	NRMM* Richtlijn	Jaar	NOx (g/kWh)	PM (g/kWh)
CCNR-0	-	< 2002	-	-
CCNR-1	-	2002 - 2007	9,2	0,54
CCNR-2	EU stage IIIa	2007 - heden	6	0,2
-	EU stage V	> 2020	1,8	0,015

* Europese Richtlijn voor Non Road Mobile Machinery

BELANG VAN SAMENWERKING

Onder de vlag van het Innovation Lab brengt EICB actief samenwerking tot stand tussen veertig aangesloten partijen, die een versnelling tot stand willen brengen in de verdere ontwikkeling van verduurzamingstechnieken voor de sector. Deze projectpartners behoren tot de top van de toeleveranciersindustrie in de binnenvaartsector. Zij vinden elkaar in een gezamenlijk streven om met innovatieve producten een antwoord te leveren op de duurzaamheidsdoelstelling van de sector.

Tijdens bijeenkomsten van de zogeheten Denktank verkennen deelnemers mogelijkheden om samen te werken bij het oplossen van technische uitdagingen. De technische implementatie van mogelijke oplossingen wordt in werkgroepverband in meer detail uitgewerkt op basis van veelvoorkomende vaarprofielen.

LNG

Met LNG als brandstof ligt het brandstofverbruik gemiddeld zo'n 20% lager dan bij een conventionele gasoliermotor. De uitstoot van stikstof en fijnstof vermindert met respectievelijk -80% en -90%. Overschakelen op LNG is met name een economisch rendabele optie voor schepen die op jaarbasis meer dan 500 kubieke meter bunkeren. Volgens berekeningen van het EICB Innovation Lab voldoen minimaal 300 schepen aan het benodigde vaarprofiel om succesvol over te kunnen schakelen.

LAGE VERMOGENS

Veel schepen varen rond die overgemotoriseerd zijn in relatie tot hun operationele inzet. Installatie van motoren die overeenkomen met het daadwerkelijke vaarprofiel verbetert de efficiency aanzienlijk. Hybride configuraties kunnen hier een oplossing bieden. Bij een hybride constructie wordt de traditionele aandrijflijn ondersteund met elektromotoren. In sommige gevallen kan een schipper 85 procent van de tijd op deze elektromotoren varen.

NAGESCHAKELDE TECHNIEKEN

Schepen met een vermogen tussen 600 kW en 1500 kW kunnen aanzienlijke milieuwinst behalen door de installatie van een katalysator en roetfilter. Hiermee worden uitlaatgassen na verbranding in de motor schoner gemaakt. Toepassing ervan vraagt om optimaal gebruik van de schaarse ruimte in bestaande machinekamers. Door slimme *engineering* komen steeds meer oplossingen beschikbaar, zoals de mogelijkheid tot verticale plaatsing met behoud van technische functionaliteit.

ALTERNATIEVEN

Een aparte werkgroep binnen het EICB Innovation Lab volgt nauwlettend de laatste stand van zaken op het gebied van onder

andere brandstof toevoegingen en waterstofinjectie. Dergelijke ontwikkelingen kunnen een nuttige toevoeging zijn op lopende initiatieven. Voor een brede acceptatie van alternatieve vergroeningstechnieken zijn diverse zaken van belang, zoals de mate van *market readiness* en eventuele effecten op classificatie.

CO₂

De CO₂-uitstoot van de binnenvaart kan verder worden verlaagd door de inzet van nieuwe technieken, zoals luchtsmering of de flexibele tunnel. Laatstgenoemde techniek zorgt voor een optimale toevoer van water naar het roer en stelt schippers in staat om de inzet van de tunnel aan te passen aan de waterdiepte. De werkgroep CO₂ richt de belangstelling tevens op biobrandstoffen.

CONTACT

EICB
Vasteland 78
3011 BN Rotterdam

T 010 - 798 98 30
secretariaat@eicb.nl
www.eicb.nl

Netwerkontwikkeling

Door bijeenkomsten zoals de jaarlijkse Innovatiemiddag bouwt EICB voortdurend aan een sterk en innovatief netwerk.



ECONAUT, DE SLIMME CO₂ CALCULATOR

Met de Econaut berekenen alle binnenvaartondernemers hun CO₂-uitstoot voortaan op basis van dezelfde rekenkundige afspraken. Dat verhoogt de betrouwbaarheid van de cijfers en maakt prestaties onderling vergelijkbaar. Naast de smartphone is de Econaut ook via Internet te gebruiken. Door middel van een persoonlijk account legt u uw reisgegevens eenvoudig vast. Maandelijks wordt vervolgens automatisch een rapport per e-mail verstuurd. U kunt deze bewaren voor uw eigen administratie en delen met uw opdrachtgevers. Gebruikers van de Econaut krijgen punten voor de Green Award. Registreren kan op www.econaut.nl

CURSUS VOORTVAREND BESPAREN

Bewust vaargedrag levert kostenbesparing op voor de binnenvaart-schipper. Daarnaast is het goed voor het milieu. Opdrachtgevers verlangen tegenwoordig steeds vaker van binnenvaartschippers dat die zich aantoonbaar inspinnen om hun CO₂-uitstoot te verlagen. De cursus VoortVarend Besparen is daarvoor een nuttig middel. De cursus wordt aangeboden in een klassikale variant vanaf acht personen. Speciaal voor individuele schippers heeft EICB een e-learning variant van het lesmateriaal ontwikkeld. Beide varianten leveren punten op voor de Green Award. Inschrijven kan via www.eicb.nl/cursus

EUROPESE PROJECTEN

LNG BREAKTHROUGH

EICB is penvoerder van het Europese project LNG Breakthrough. Doel is de uitrol van LNG als brandstof in de binnenvaart te bespoedigen. Daarvoor worden zes schepen in beeld gebracht, die met behulp van co-financiering voorzien zullen worden van LNG-retrofitinstallaties. Een tweede belangrijke pijler van het project is de gelijktijdige co-financiering van vier LNG bunkerstations. Meer informatie is te vinden op www.lngbinnenvaart.eu

EIBIP

De succesvolle aanpak van het EICB Innovation Lab vindt internationale navolging in het project European Inland Barging Innovation Platform. Binnen dit project worden drie Innovatiecentra opgericht in respectievelijk Duitsland (D-ZIB), Frankrijk

(BATELIA) en het Donaugebied (INDanube). Door EIBIP zullen leereffecten van beproefde methodes nog sneller gedeeld worden, en succesvolle innovaties eenvoudiger hun weg vinden naar (internationale) markten. De funding database van EIBIP biedt bovendien een overzicht van alle actuele subsidiemogelijkheden per land. EIBIP is online te vinden op www.eibip.eu

PROMINENT

In het Europese onderzoeksproject PROMINENT werken internationale partijen samen aan verdere vergroening van de vloot. Kosten en baten van vergroeningstechnieken worden nauwkeurig geanalyseerd. Ook vinden enkele pilots plaats, bijvoorbeeld met nieuwe methodes om efficiënter om te gaan met brandstof. Lees meer over het project op www.prominent-iwt.eu

ONDERSTEUNING BIJ FINANCIERING

INNOVATIE DUURZAME BINNENVAART

EICB geeft in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu uitvoering aan de stimuleringsregeling Innovatie Duurzame Binnenvaart. Jaarlijks wordt door de nationale overheid een substantieel bedrag beschikbaar gesteld waar ondernemers aanspraak op kunnen maken als die innovatieve technieken willen toepassen in hun schip. Actuele informatie over deze regeling is terug te lezen op www.eicb.nl/idb

PROVINCIE OVERIJSSSEL

De Provincie Overijssel heeft EICB in het kader van haar programma 'Goederenvervoer over water'

ingeschakeld om mogelijke vergroeningsopties voor de regionaal actieve vloot in kaart te brengen. Op basis van deze analyse heeft EICB vervolgens een aantal pilots gefinancierd: toepassing van een katalysator, brandstofwateremulsie en de ombouw naar hybride.

KENNIS- EN EXPERTISECENTRUM LNG

Voor de Provincie Zuid-Holland geeft EICB invulling aan een Kennis- en Expertise Centrum (KEC) voor LNG. Het loket beschikt onder andere over een rekentool, waarmee binnenvaartondernemers de Total Cost of Ownership kunnen vaststellen van een eventuele overstap op LNG in het geval van hun specifieke situatie. De tool is te vinden op lng.eicb.nl

GREENING TOOL

De Greening Tool is speciaal ontwikkeld voor scheepseigenaren die streven naar een verlaging van brandstofverbruik en emissie-uitstoot van binnenvaartschepen. Met deze interactieve webtool kunnen ondernemers in heel Europa aan de hand van een aantal eenvoudige stappen hun huidige en toekomstige operationele kosten en brandstofverbruik berekenen op basis van geselecteerde vergroeningsopties.

Het doel van de Greening Tool is om binnenvaartondernemers en andere belanghebbenden state-of-the-art informatie te bieden over de verschillende beschikbare vergroeningsopties voor bestaande schepen.

Gebruikers van de tool krijgen een schatting van het rendement op de benodigde investering voor de verschillende vergroeningsopties. Ook verkrijgen ze inzicht in de potentiële impact op de emissies, gebaseerd op de best beschikbare informatie.

De vergroeningstechnologieën worden continu doorontwikkeld. Het EICB team heeft als doel om alle beschikbare informatie centraal te houden, en te actualiseren aan de hand van inzichten uit lopende onderzoeksprojecten. Raadpleeg de tool online op greeningtool.eicb.nl



Innovation Lab

Vergroening van de binnenvaartvloot

De binnenvaart is één van de duurzaamste transportmodaliteiten. Om deze positie te behouden ontwikkelt het Expertise- en InnovatieCentrum Binnenvaart (EICB) samen met haar partners initiatieven die bijdragen aan verminderde uitstoot van emissies en verbetering van de luchtkwaliteit.

