



Nieuwsbrief no. 49

*Verhalen en anekdotes,
voor oud-Werktuigkundigen van de voormalige
Koninklijke Rotterdamse Lloyd*



Harry van der Brugh

KRL

19-1-2026

Informatiepagina voor Oud WTK's van de voormalige
Koninklijke Rotterdamsche Lloyd

Secretariaat: Bermweg 13, 4388 CA Oost-Souburg

Telefoon: 06 39867855, e-mail: tuanwtkskrl@gmail.com

Bankrekening: NL81 INGB 0004 3074 96 t.n.v. WTK's Voormalige
Rotterdamsche Lloyd te Woubrugge.

Bestuur:

Voorzitter: Piet Visser piet@visserhol.demon.nl
0183 621485

Penningmeester: Cor van der Schoor krlwtks@gmail.com
0172-518610

Secretaris: Fred van den Bogaard tuanwtkskrl@gmail.com
06 39867855

Bestuurslid: Harry van der Brugh h.v.d.brugh@gmail.com
06 30059980

Redactie Nieuwsbrief:

Harry van der Brugh h.v.d.brugh@gmail.com

Website: <https://lloydatelier.nl/home-page/>

Overleden in het afgelopen kwartaal

Helaas is er ons wederom een collega ontvallen. De naam vermelden wij met eerbied in onze nieuwsbrief. R.I.P. dat hij rust in vrede.

Dhr. J.W. Sellink

★ 22 december 1927

† 5 november 2025

Onze oprechte deelneming gaat uit naar de nabestaanden. Wij wensen hen sterkte en berusting bij het verwerken van dit voor hen zo zware verlies.

Van de Voorzitter

Geachte collega's, beste leden van de Club,

Allereerst voor iedereen de beste wensen voor 2026 en dat we maar een mooi en gezond clubjaar tegemoet kunnen zien.

Als ik hier naar buiten kijk leven we nog steeds in een witte wereld die voor ons ouderen toch wel wat ongemakken geeft. Het levert echter wel mooie plaatjes op. Harry heeft weer een mooie nieuwsbrief gemaakt over TNO waar onderzoek gedaan wordt naar emissies in de afvoergassen. Beslist de moeite waard om eens goed te lezen.

Nu gaat het vooral over emissies, daar hadden wij vroeger nog geen last van. Uit mijn studietijd herinner ik me dat we het verbruik in gr/epkh moesten berekenen. Uiteraard heb ik ook de overgang van PK's naar KW's ook meegemaakt. Ik wens u veel leesplezier en hoop u allen in mei weer te ontmoeten.

Piet Visser (voorzitter)

Van de secretaris

Geachte collega's, beste leden van de Club,

Net als onze voorzitter wens ik iedereen het allerbeste voor 2026 met een zo voorspoedig mogelijke gezondheid. En dat we met elkaar maar weer een tweetal leuke en gezellige bijeenkomsten mogen hebben. Om te beginnen op **13 mei in Vlaardingen**. Noteer het in de agenda!

Voorts nog een keer de oproep voor degenen, die de contributie nog niet hebben overgemaakt: **€25** op rekening **NL81INGB0004307496** ten name van **WTK'S VOORMALIGE ROTTERDAMSCHE LLOYD**. Onze penningmeester zal dankbaar zijn.

Harry heeft weer een prachtig verhaal geschreven met nieuwe ontwikkelingen op het gebied van energieproductie. Tijdens ons leven hebben we toch heel wat zaken zien veranderen / verbeteren. Zelf heb ik het niet meer meegemaakt, maar onze oudste leden hebben misschien nog wel met de Triple Expansie Machine gevaren. Dan is dit toch even andere koek.

De dagen gaan al weer een beetje lengen en dat stemt wel weer vrolijk. Heel veel leesplezier.

Met vriendelijke groet,

Fred van den Bogaard, secretaris.



TNO opent testcel voor duurzame scheepsmotoren

Thema: Maritiem en offshore Duurzame mobiliteit 20 november 2025

Met ruim 5.000 geregistreerde binnenvaartschepen telt Nederland meer binnenvaartschepen dan welk ander Europees land. In deze faciliteit kunnen motoren voor de binnen- en kustvaart ontwikkeld worden. Een mijlpaal voor de Nederlandse maritieme sector.

Nederland als de motor van maritieme verduurzaming

De druk op de scheepvaart om te verduurzamen neemt toe. De International Maritime Organization (IMO) stelde als doel 50% CO₂-reductie voor al het scheepvaartverkeer wereldwijd in 2050. Ook de binnenvaart moet significant verduurzamen. Bovendien gelden sinds enige jaren de strenge EU Stage V emissienormen.

Voor Nederland, met een van de grootste binnenvaarten ter wereld, is dit zowel een uitdaging als een kans. "Nederland heeft in het verleden maritieme motorenbouwers gehad, maar die zijn verdwenen", zegt Peter van Gompel, Business Manager Powertrain Testing bij TNO. "Terwijl we wel een enorm belang hebben bij verduurzaming van de scheepvaart. Hier ligt nu een kans om weer een positie in te nemen door oplossingen te ontwikkelen."

"We hebben deze cel echt samen met de markt ontwikkeld".

Jack Bloem - TNO

Op 19 november opende TNO de eerste testcel voor maritieme motoren in het Innovation Centre for Sustainable Powertrains (ICSP) in Helmond. Hierin kunnen

motoren voor de binnen- en kustvaart ontwikkeld worden. Een mijlpaal voor de Nederlandse maritieme sector, want met ruim 5.000 geregistreerde binnenvaartschepen telt Nederland meer binnenvaartschepen dan welk ander Europees land. Met de nieuwe faciliteit gaat TNO als onafhankelijke testplek een belangrijke bijdrage leveren aan de transitie naar schone en duurzame motoren voor de scheepvaart.

Investeren in nieuwe motoren aantrekkelijker maken

Het probleem is dat de binnenvaart wereldwijd een te kleine afzetmarkt is voor grote motorenfabrikanten, om hier als eersten significant in te investeren. Bovendien gaan binnenvaartschepen 50 jaar mee en hun motoren zo'n 30 jaar. "Als je in 2050 een doel wilt halen, moet je nu al beginnen", zegt Jack Bloem, Business Developer bij TNO. "Ook het omzetten van bestaande motoren wordt met de strengere milieu-eisen steeds ingrijpender. Je moet dan bijna op fabrikantniveau dingen veranderen."

Door een van de weinige testcellen voor maritieme motoren te hebben, kan Nederland weer een belangrijkere rol gaan spelen in deze sector. "We hebben deze cel echt samen met de markt ontwikkeld", benadrukt Jack. Met brede steun vanuit de sector kreeg TNO budget voor de cel bij het Ministerie van Economische Zaken. De onafhankelijke positie van TNO maakt het voor fabrikanten aantrekkelijker om hier samen nieuwe oplossingen te ontwikkelen, zonder dat één commerciële partij de regie heeft.

Technisch gezien onderscheidt de nieuwe testcel zich op meerdere punten van bestaande faciliteiten.



Grotere capaciteit, meer mogelijkheden

Het meest zichtbare verschil is de capaciteit: de nieuwe testcel heeft een dynamometer met een remvermogen van 1,4 megawatt. "Om de weerstand voor een scheepsmotor te simuleren moesten we de rem twee keer zo groot maken als voor automotive testcellen", vertelt Peter. Dit was nog even passen en meten op de locatie in Helmond. "Om de grotere motoren kwijt te kunnen zijn de systemen voor de nabehandeling van uitlaatgassen niet in de cel maar in de kelder onder de cel geplaatst", zegt Peter. "Die ruimte kun je zien als de machinekamer van een schip die we nagebouwd hebben in het lab."

Pieter 't Hart van Maritiem Kennis Centrum: "We feliciteren TNO met de opening van de twee nieuwe maritieme testcellen in Helmond. De uitgebreide mogelijkheden die beschikbaar zijn bij TNO Powertrains om maritieme motoren tot zo'n 1,4 MW te testen zijn uniek in Europa. Zij openen de deuren voor nieuw onderzoek en innovatie voor geavanceerde motorconcepten en hybride aandrijvingssystemen met batterijen en brandstofcellen."

"Het testcentrum is geschikt voor diverse duurzame alternatieve maritieme brandstoffen, waaronder waterstof, methaan, methanol en ammoniak. Het gaat daarbij niet alleen om de optimalisatie van de efficiency van de motoren en aandrijvingen, maar ook om de optimalisatie van de reductie van schadelijke emissies zoals broeikasgassen, stikstofoxiden, fijnstof."

"De uitgebreide kennis en ervaring van TNO met het testen en optimaliseren van maritieme motorconcepten komt hiermee concreet beschikbaar voor de zeevaart en binnenvaart in Nederland, en zelfs ver daarbuiten. De Nederlandse scheepvaart versterkt hiermee ook in internationaal opzicht haar leidende positie in maritieme innovatie."

"De uitgebreide kennis en ervaring van TNO met het testen en optimaliseren van maritieme motorconcepten komt hiermee concreet beschikbaar voor de zeevaart en binnenvaart in Nederland, en zelfs ver daarbuiten."

Pieter 't Hart- Maritiem Kennis Centrum

Waterstof en methanol: nieuwe brandstoffen testen

De echte toegevoegde waarde van de nieuwe testcel zit in de brandstofmogelijkheden. Voor de verduurzaming van de scheepvaart richten we ons op twee brandstoffen: waterstof en methanol. Beide hebben hun voor- en nadelen en beide vragen om specifiek onderzoek. Waar in eerdere automotive testcellen al met reguliere brandstoffen getest kon worden, kan dit nu ook met waterstof en methanol. "Dat is op weinig plekken in Nederland mogelijk, zeker op een plek die niet aan een fabrikant verbonden is", zegt Jack.

Waterstof: extreem schoon

Bij waterstofverbranding komt in principe alleen water vrij. In TNO's automotive testcellen zijn al condities gecreëerd waarbij de uitlaatgassen schoner waren dan de buitenlucht die de motor inging. "Het rendement van waterstofmotoren ligt nu rond de 40 tot 50%, en we werken eraan dit te verhogen richting de 60%", vertelt Peter. Het grootste nadeel van waterstof is het volume van de tank die nodig is: een waterstoftank moet ongeveer 4 tot 8 keer zo groot zijn als een dieseltank. Voor korte routes in de binnenvaart is dat minder een probleem, omdat schepen vaker kunnen tanken.

Daarnaast speelt ook een geopolitiek argument mee. Een waterstofmotor kan volledig binnen de EU geproduceerd worden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld batterijen voor elektrische aandrijving, waar zeldzame aardmetalen van buiten Europa voor nodig zijn. "Vroeger was die autonomie een kleinigheid in de afweging", zegt Jack. "Nu staat het ineens in de top drie van overwegingen."

Methanol: compacter maar met emissies

Methanol biedt een praktisch voordeel: de tank moet maar minimaal 2 keer zo groot te zijn als een dieseltank. Bovendien is methanol beschikbaar in een bio-variant die CO₂-neutraal is, of synthetisch te maken met duurzame CO₂-bronnen (e-methanol). Bij methanol komt wel CO₂ vrij bij verbranding en ontstaan ook nieuwe emissiecomponenten die in de nieuwe cel onderzocht kunnen worden.

"Dankzij deze nieuwe testcellen kunnen we technologische voorsprong bouwen voor de Nederlandse binnenvaart."

Khalid Tachi – Expertise- en Innovatie Centrum Binnevaart.

Automotive-kennis gebruiken voor de scheepvaart

TNO heeft zo'n 35 jaar ervaring met automotive motorontwikkeling. Die kennis wordt nu toegepast op de maritieme sector. "De emissienormen in automotive zijn zelfs een orde strenger dan in maritiem", vertelt Peter. "Technologieën die we daar ontwikkeld hebben, passen we nu toe in de binnenvaart."

Daarom zitten we nu al in meerdere projecten waar de opgedane kennis in de nieuwe cel een bijdrage kan gaan leveren.

Bijvoorbeeld in het GTD-H programma (Green Transport Delta - Waterstof) waar automotive en scheepvaart samen aan waterstofoplossingen werken. Ook zijn we betrokken bij het MENENS -project waarin 21 partners aan methanol-toepassingen werken.

"De nieuwe testcellen zijn een belangrijke uitbreiding voor het testen van nieuwe innovatieve technieken, waarmee we de Nederlandse maritieme maakindustrie weer verder kunnen ontwikkelen."

Arie Koedood - Nederlandse Innovatie Maatschappij

Samenwerken voor het Maritieme Masterplan

De nieuwe testcel kan volgens Jack ook een cruciale rol spelen in het Masterplan, het ambitieuze programma van het Groeifonds voor verduurzaming van de Nederlandse scheepvaart. "Volgend jaar start de tweede tender binnen dit project, waarvoor consortia plannen kunnen indienen voor het verduurzamen van nieuwe of bestaande schepen", vertelt Jack.

"We denken graag mee met consortia om hier met onze testfaciliteiten een goed plan voor in te dienen. Of het nu gaat om onafhankelijke validatie, rendementonderzoek, of het ontwikkelen van een compleet maritiem masterplan-idee: onze testcel en expertise zijn er."

Peter vult aan: "De sector is te klein voor individuele fabrikanten om zelf alle innovaties te doen. Daarom is samenwerking essentieel. Partijen die normaal concurrenten zijn, moeten nu samen technologie ontwikkelen. Wij bieden daarvoor het neutrale platform."

De ambitie is helder: Nederland moet zijn historische positie in de maritieme sector heroveren, maar dan met schone motoren.



Bronvermelding

- Mijn broer Hans van der Brugh (gepensioneerde van TNO, informeerde mij over de nieuwe testcel)
- Opening TNO testcel voor duurzame scheepsmotoren
- Maritiem Kennis Centrum
- Expertise- en Innovatie Centrum Binnevaart (EICB)
- Nederlandse Innovatie Maatschappij