



WERKINA WERKENDAM

SCHEEPSELEKTRO

DE TOEKOMST IS **ELEKTRISCH**

HYBRIDE / FULL ELECTRIC AANDRIJFSYSTEMEN

MEI 2019



Conventionele / hybride /
elektrische aandrijvingen

Maatwerk engineering

Integratie van alle
denkbare systemen

24/7 Service ondersteunt
momenteel 1.200 schepen

Marktleider door innovatie
en betrouwbaarheid

Ruim 40 jaar ervaring
in alle scheepstypes

Installatie gestart Excellence Countess

Op uitnodiging van CDA Alتنا staatssecretaris Mona Keijzer bezoekt Werkina

Werkina is gestart met de elektrische installatie van de Excellence Countess - het tiende schip van de Excellence-vloot.



Met een lengte van 135 meter is ze even groot als haar zusterschip Excellence Princess. In mei 2019 wordt de Excellence Countess gedoopt in Basel en gaat ze op weg naar het vaargebied - Holland & België, IJsselmeer en Rijn.

De Excellence Countess biedt plaats aan 178 passagiers. Nazly Twerenbold is aangetrokken voor het interieurontwerp en de inrichting. Ze heeft ook de interieurs getekend van de Excellence Princess, Excellence Queen en de Excellence Coral.

De hutten zijn uitgerust met o.a.: satelliet-tv, minibar, kluis, haardroger, telefoon, dvd-speler, WiFi, airconditioning, verwarming en 220 V elektriciteit.

Staatssecretaris van Economische Zaken en Milieu Mona Keijzer heeft een werkbezoek gebracht aan de Werkendamse ondernemers. Samen met Vrouwen en Alتنا, het CDA Alتنا en de ondernemers van de WMI was zij te gast bij ons bedrijf.

Teo van Maastricht legde in een presentatie uit waar Werkina momenteel aan werkt en wat de visie is op de toekomst. Met name het elektrificeren van de binnenvaart is een actueel thema op de politieke agenda, waar Keijzer dan ook met aandacht naar luisterde.

Aansluitend werd het gezelschap over drie tafels verdeeld,

ondernemersgroep WMI, Vrouwen en Alتنا en CDA Alتنا, zodat de staatssecretaris gericht met de verschillende vertegenwoordigers in gesprek kon.

Zelf afkomstig uit een vissersdorp, spraken de onderwerpen die spelen haar direct aan, zo vertelde ze aan Omroep Alتنا. Zij wil in kaart brengen waar men aan werkt en waar men daarbij tegenaan loopt. Die informatie gaat mee naar Den Haag om te zien hoe van daaruit de lokale situatie geholpen kan worden.

In haar dankwoord was ze zeer te spreken over de activiteiten van de Werkendamse ondernemers als ook de ontvangst.



Werkina bouwt aan de toekomst

en wat ons betreft is die
behoorlijk elektrisch!

4 De toekomst is elektrisch

Hoe kijkt Werkina tegen de ontwikkelingen van nu aan, en welke rol speelt het daarin zelf?

6 HARD WERKEN

om alle lopende orders naar tevredenheid op te kunnen leveren

8 Hybrid Propulsion

Diesel-elektrische of gas-elektrische aandrijvingen zetten de norm in efficiëntie

10 Werkina Werkendam

Ruim 40 jaar maritieme ontwikkeling

Vacatures

Kom werken bij Werkina!

Werkvoorbereider

voltijdbaan

Als werkvoorbereider ben je verantwoordelijk voor het ondersteunen van de serviceplanner en assisteer je bij diverse engineeringswerkzaamheden.



Servicemonteur

voltijdbaan

Je verricht reparaties en verhelpt storingen aan boord van binnenvaartschepen. Je werkgebied is voornamelijk het ARA-gebied (A'dam - R'dam - Antwerpen), maar soms ga je voor een klus naar het buitenland.



Electromonteur

voltijdbaan

Je installeert elektrische installaties aan boord van schepen. Samen met je team zorg je ervoor dat het schip compleet wordt opgeleverd.



Bekijk deze vacatures op www.werkina.nl

De toekomst is elektrisch

De toekomst is volgens Werkina elektrisch, volledig elektrisch. Fossiele brandstoffen zullen over enkele tientallen jaren niet meer aan boord te vinden zijn. Behalve door de technische ontwikkelingen wordt dat idee ook gevoed doordat steeds meer grote opdrachtgevers 'geheel groen' als voorwaarde stellen voor hun nieuwbouwprojecten. Het publiek wil het en ook overheden stimuleren het door strenge normering enerzijds en interessante subsidies anderzijds.

De techniek aan boord is er al helemaal klaar voor.

De aandrijving, het energimanagement, alle componenten aan boord zijn helemaal klaar voor de elektrische toekomst. Met PM-motoren die met een rendement van 97% het vermogen op de schroefas overbrengen, is niet

veel verbetering meer mogelijk. De focus ligt nu volledig op het opslaan en het laden van elektriciteit. Dat is behoorlijk volumineus, maar de ontwikkelingen gaan erg snel. Steeds meer grote partijen in andere industrieën, zoals Mercedes en Siemens, storten zich op de ontwikkeling van grote batterijen. De afgelopen 3 jaar is de capaciteit dan ook verdubbeld t.o.v. het volume, en het einde is nog niet in zicht. Het is dan ook aannemelijk om te denken dat over 3 jaar vanaf nu die capaciteit nogmaals verdubbeld zal zijn, of misschien wel meer.

De oplaadtijd van een batterij past momenteel niet binnen een vaarschema. Als de vracht aan boord is, is de batterij nog niet voldoende opgeladen. De oplossing daarvoor is dat de batterijen niet vast aan boord staan, maar in verwisselbare 20-voets

ISO-containers. Die zijn makkelijk te plaatsen en te koppelen d.m.v. een *cradle*.

Van deze containers zullen ook varianten gebouwd gaan worden met gas-, diesel- en later zelfs waterstofgeneratoren. Een 110 meter schip zou 4 batterijcontainers aan boord kunnen nemen waarmee het 35 uur kan varen op kruissnelheid. Voor veel trajecten is dit voldoende. Op trajecten waar veel wisselend vermogen wordt verbruikt kan een container met een generator geplaatst worden. De container met batterijen wordt dan gebruikt voor zogenaamde 'peak-shaving'.

Als een schip op een andere route komt te varen kan het ook volledig met generator containers uitgerust worden. Elke energiebehoefte kan dus voorzien worden van een passende energiebron.



Toekomstige technische ontwikkelingen zullen vooral plaats gaan vinden in deze containers. Een *full electric* aangedreven schip is dus *future proof*.

Betalen voor gebruik i.p.v. bezit

Door de inwisselbaarheid van de containers hoeft een schipper zich niet vast te leggen op een bepaalde energiebron. Per route kan hij kiezen voor een container met gas- of dieselgeneratoren of batterijen. Aan het einde van zijn traject kan hij, terwijl de vracht gelost of geladen wordt, de batterijen laden of volledig omwisselen. Het zijn niet zijn eigen containers en hij hoeft daarin dus niet te investeren. Hij betaalt slechts voor het gebruik ervan.

Techniek van de toekomst voor schepen van nu

Momenteel worden de eerste full electric aangedreven binnenvaartschepen al gebouwd. Gezien de capaciteit van de batterijen varen die op vaste trajecten van beperkte lengte.

Als de capaciteit van de batterijen over enkele jaren verdubbeld of verviervoudigd is neemt de reikwijdte van deze schepen evenredig toe. Daar hoeft helemaal niets voor aangepast te worden. Deze schepen profiteren al wel van het subsidieklimaat en de absolute wil van zowel overheden als klanten om groen te gaan varen.

Impressie van een e-Powerbox
Dit is een speciaal ontwikkelde schok- en trillingsvrije container voor energieopslag. Een e-Powerbox kan zowel batterijen als diesel- of gasgeneratoren bevatten. Op termijn zullen ook waterstofgeneratoren beschikbaar komen.

Werkina werkt met Port-Liner aan de ontwikkeling van het eerste volledig elektrisch aangedreven binnenschip dat binnenkort in productie gaat. Daarna zullen regelmatig nieuwe elektrische schepen in de vaart komen.



Impressie: Omega Architects

Goed gevulde orderportefeuille betekent hard werken

Het zijn drukke tijden voor Werkina. De markten trekken overal enorm aan en goed opgeleid technisch personeel met de juiste ervaring is niet makkelijk te vinden. Dat betekent dat het hele team een stapje harder moet lopen.

Gelukkig zit het met de mentaliteit bij ons wel goed. En met de kennis en ervaring ook. Met name bij toonaangevende en onderscheidende projecten, zoals die bij scheepswerf TeamCo in Heusden, is goed technisch personeel van doorslaggevend belang. Op deze werf werken onze mensen momenteel aan een aantal complete elektrische installaties:

- LNG London, een LNG-bunkertanker van 135x15m met 4 LNG-tanks. Werkina installeert hier ook de volledige elektrische installatie in samenwerking met Wärtsilä Gas Systems, verantwoordelijk voor de LNG-gasinstallatie.
- Somtrans LNG, een gigantische tanker van 135x22,80m met 2 stuks dual fuel voortstuwingmotoren van Wärtsilä.
- Bitumina 2, een bitumen tanker van 110x11,40m. Dit is het tweede schip uit een serie.
- MTS Antwerpen, een tanker van 135x17,50m met 12 ladingtanks voor dezelfde opdrachtgever als de LNG London.
- MTS Milano, een tanker van 135x17,50m met 12 ladingtanks, hetzelfde type schip als MTS Antwerpen.
- MPS Excellence Countess, een passagiersschip van 135x11,40m. Een indrukwekkend staaltje luxe voor de river cruise markt.
- MPS Blue Rhapsody, een varende evenementenlocatie van 85m lang en bijna 12m breed. Dit zeer fraai vormgegeven schip beschikt over de laatste technologische snufjes op het gebied van audio en verlichting. Met zijn karakteristieke bijlboeg en glazen stuurhuis, zeker een blikvanger.

Voor projecten als deze is het van groot belang dat, mede door strakke deadlines, het proces van begin tot eind als een geoliede machine loopt. De schepen zijn complexer dan ooit: de techniek geavanceerder, het afwerkingsniveau hoger. Er zitten zoveel aspecten aan zulke projecten, dat ze alleen met volledige inzet en optimale samenwerking van alle betrokkenen, van de mensen op de administratie tot aan de serviceverleners, tot een goed einde te brengen zijn. Het maakt ons dan ook buitengewoon trots als zo'n uitdaging naar tevredenheid van de opdrachtgever opgeleverd wordt.



Hybrid Propulsion

Diesel-elektrisch | gas-elektrisch

Welke aandrijving de meest ideale is, is altijd maatwerk. Dat de hybride techniek op korte, vaste trajecten ongekend efficiënt is, staat voor Werkina vast. Het W-PROP Powermanagement is de veelzijdige backbone dat elk type generator probleemloos integreert in de aandrijflijn.

Elektrische voortstuwing

Een elektrisch voortstuwingssysteem kan aanzienlijke brandstofbesparing opleveren t.o.v. conventionele dieseltechniek. Hoe kan dat? De grootste besparing valt te halen wanneer een schip stroomafwaarts vaart. Een grote diesel levert dan weinig vermogen en presteert inefficiënt. Schone elektrische PM-machines met vergelijkbaar vermogen doen dat veel efficiënter. Die worden op hun beurt aangedreven door drie of meer kleine PM-generatoren. Stroomafwaarts hoeft slechts één generator te draaien op optimaal vermogen om uw schip op snelheid te houden. Wanneer er behoefte is aan meer vermogen schakelen de andere generatoren bij en kunt u direct beschikken over de pk's die u gewend bent.

Bediening

Het W-PROP systeem genereert

veel gegevens die in het stuurhuis uitgelezen kunnen worden, zoals verbruik, vermogen, bedrijfsuren, storingen etc. Het hoofdkantoor kan desgewenst ook realtime over al deze data beschikken. Binnen hetzelfde systeem kunnen bijvoorbeeld ook de boegschroef, hekschroef en ladingspompen aangestuurd worden, en ook de integratie van een tempomaat is een optie.

Onderhoud

Het onderhoud aan relatief kleine generatoren is kleinschaliger, eenvoudiger en goedkoper dan aan een conventionele dieselmotor. Zo zijn de hoog-rendement PM generatoren merkonafhankelijk uitwisselbaar en mocht er bij één een storing optreden kan er gewoon doorgevaren worden. Tevens is het mogelijk om een scheiding te maken in het DC-GRID, waarmee onafhankelijke elektrische systemen gecreëerd kunnen worden. Dit voorkomt dat een storing in het ene systeem het andere stil legt. U bespaart dus fors in kosten en stil liggen.

W-PROP maakt uitsluitend gebruik van hoogwaardige componenten en technieken, gericht

op duurzaamheid. Zo wordt de elektronica voorzien van vloeistofkoeling in plaats van storingsgevoelige, warmte afgevende lucht-koeling. De relatief eenvoudige elektro-magnetische basistechniek maakt W-PROP minder storingsgevoelig dan de bestaande wisselstroom systemen. Dat geeft meer bedrijfszekerheid, minder onderhoud en lagere kosten. Daarbij komt dat de investering in een elektrische aandrijving met

W-PROP beduidend kleiner is dan in conventionele systemen!

Emissie normen

De komende jaren worden er nieuwe emissienormen van kracht waardoor overheden en brancheorganisaties kritischer naar de uitstoot van de binnenvaart zullen gaan kijken. Ter stimulering van schonere techniek zullen fiscale middelen

voor milieu-investeringen blijven bestaan en aangevuld worden met subsidieregelingen in het kader van het Programma Milieu en Technologie (ProMT) en het Europese LIFE-programma. Tevens wil het ministerie van VROM de administratieve- en uitvoeringslasten van de regelingen vereenvoudigen. W-PROP zet een grote technologische stap die kan rekenen op de steun van diverse stimuleringsprogramma's.



Werkina Werkendam

ruim 40 jaar maritieme ontwikkeling

Werkina is een van de meest ervaren en meest succesvolle scheepsinstallatiebedrijven in de regio. Het geheim van ons succes? We zijn eigenwijs genoeg om op gezette tijden tegen de stroom in te zwemmen en slim genoeg om te weten wanneer het tij is gekeerd en het tijd is voor een koerswijziging. En soms geven we zelf een nieuwe richting aan, zoals in 1996, toen we ons Data Besturings Systeem (DBS) met touchscreen bediening op de markt brachten. Dat werd al

snel de nieuwe standaard voor scheepsbesturingen. Sindsdien staan we in de scheepvaartsector bekend als innovatief, creatief en trendsetend.

Integraal ontwerpen, engineeren en assembleren

Werkina verzorgt zowel het ontwerp, de engineering en de bouw van complete elektrische installaties voor uiteenlopende maritieme toepassingen, maar wij werden groot als toeleverancier

van de binnenscheepvaart.

Werkina kijkt vooruit

Bij Werkina Werkendam kijken de mensen graag vooruit. Toen bij veel binnenvaartschepen nog een ouderwets stuurrad in de stuurhut stond bouwde Werkina al elektrische stuurmachines die dat stuurrad vervingen en automatische besturingen mogelijk maakten. Vervolgens bouwde Werkina honderden stuurmachines met elektronische regelingen. Toen

de binnenvaartschepen groter werden en reders massaal overstapten op hydraulische besturingen specialiseerde Werkina zich verder in de elektro-technische installaties op aan boord, van verlichting tot generatoren, pompen en elektrische kraanaandrijvingen.

Complete installaties

Naast motorbedieningen installeert Werkina al decennia lang nautische apparatuur, AC/luchtbehandeling, tankmeting, alarmeering- en entertainmentsystemen. Gedurende de gehele ontwikkelingsgeschiedenis kwamen wij steeds opnieuw met verrassende innovaties op de proppen, zoals het modulaire power management systeem voor schepen: W-PROP.

W-PROP

Werkina's modulaire power management voor elektrische voortstuwing bespaart zowel ruimte als gewicht, onderhoud(skosten), brandstof en natuurlijk uitstoot van CO₂, SO_x en NO_x!

Gecertificeerd

Werkina werkt uitsluitend met materialen die hun betrouwbaarheid hebben bewezen. En niet te vergeten: met gekwalificeerde mensen in een CCR gecertificeerd, NEN-EN-ISO 9001:2008 gecertificeerd, SBB opleidingsbedrijf.



Service

Werkina heeft een leidende positie opgebouwd door innovatie en betrouwbaarheid. Betrouwbaarheid in zowel het materieel als naleving van afspraken.

- Werkina biedt 24/7 technische ondersteuning wereldwijd.
- Service is verleend in de Benelux en Duitsland, maar ook in Frankrijk, Noorwegen, Polen, Servië, Turkije, Panama en Paraguay.
- Momenteel onderhoudt Werkina ongeveer 1.200 schepen.
- Dit zijn alle scheepstypes, maar vooral tankers, droge ladingsschepen, passagiersschepen en duwbotten.



De juiste mensen

Werkina begrijpt het belang van een sterke service-eenheid.

- U spreekt altijd rechtstreeks met een technicus via een service hotline.
- Alle monteurs zijn goed opgeleid en in het bezit van verschillende specialiteitscertificaten.
- Hoogwaardige technici bieden online ondersteuning voor softwareproblemen.
- 8 tot 10 servicemonteurs zijn permanent onderweg.
- Ze verwerken ongeveer 60 tot 80 oproepen per week.

Voorraad

Om de workflow en het serviceniveau op peil te houden, is een goed georganiseerd magazijn essentieel.

- Permanent rond de 4.000 onderdelen op voorraad.
- Alle gangbare componenten op voorraad, inclusief radars, bochtanwijzers, etc.



Diana Visser-van der Stelt (secretaresse) met Teo van Maastricht (algemeen directeur), Kees Hoekwater (bedrijfsleider), en Andries Haan (assistent bedrijfsleider). Samen met Marty Vos (engineer, niet afgebeeld) vormen ze het MT.



Werkina Werkendam BV
Biesboschhaven Noord 1b
4251 NL Werkendam



+31 (0)183 502688



+31 (0)183 504548



info@werkina.nl



www.werkina.nl



/werkina



/company/werkina

