



PRODUMIZE

SMART PRODUCTION MONITORING



“Analyse van de lasdata geeft ons beter inzicht in ons productieproces, waardoor nu sneller verbeteringen en kostenbesparingen te realiseren zijn.”
Enrico Goosen, Controller

ROYAL  SHIPYARDS

FOUNDED BY BODEWES

Royal T Shipyards is gespecialiseerd in het bouwen van zeegaande coasters, passagiersschepen, duwboten, kotters en binnenvaartschepen. Daarnaast richt Royal T Shipyards zich op reparaties, verlenging en onderhoud van schepen. Het bedrijf heeft verschillende locaties, ieder met een eigen specialisatie.

In Kampen worden grote en zeewaardige schepen gebouwd met een maximale afmeting van 135 bij 17,8 meter. Royal T Shipyards begeleidt het proces van concept tot constructie en van ontwerp tot detail. Het bedrijf staat bekend om zijn innovatieve aanpak en streeft naar perfectie, met aandacht voor stabiliteit, snelheid, energie-efficiëntie en duurzaamheid.

In 2025 vierde het familiebedrijf zijn 100-jarig jubileum als zelfstandige Nederlandse scheepswerf. Het kreeg het predicaat 'Koninklijk' en veranderde zijn naam van TB Shipyards in Royal T Shipyards.

<https://royaltshipyards.com/nl/>



Uitdaging

Het bouwen van een schip vereist niet alleen geavanceerde technologie en engineering, maar ook enorme hoeveelheden staal en laswerk. Een gemiddeld schip bestaat uit ongeveer 1.500.000 kilo staal en 20.000 meter lasnaad. Omdat de marges klein zijn en de risico's groot, zoekt Royal T Shipyards altijd naar manieren om efficiënter en slimmer te werken.

In 2023 werd in Kampen gekeken naar de inzet van lasrobots om het proces te verbeteren. Om te bepalen of een lasrobot echt iets kon bijdragen, was het belangrijk om eerst goed te analyseren hoe het lasproces op dat moment verliep. Er werd zowel handmatig als met een automatische pendelmachine gelast.

De werf heeft ongeveer 50 lasapparaten, die in verschillende fasen van het bouwproces worden gebruikt. Hoewel deze lasapparaten modern zijn, leveren ze uit zichzelf geen real-time data en zijn ze niet met een netwerk verbonden.

Royal T Shipyards wilde precies weten hoe efficiënt het lasproces op dat moment was en waar verbeteringen mogelijk waren.



Aanpak

In 2023 deed Royal T Shipyards mee aan het programma “10x klaar voor Industry 4.0” van Produmize en TNO, een laagdrempelig traject om data uit machines optimaal te benutten.

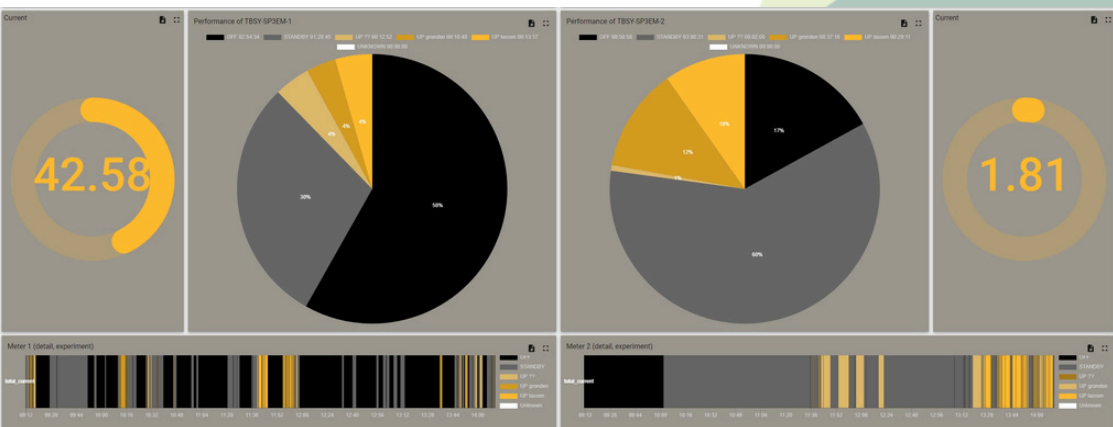
Hoewel elk schip uniek is, bouwt de werf voor sommige klanten series van meerdere schepen. Voor de eerste analyses werd een specifieke las geselecteerd: het koppelen van de zogenaamde “zijkasten”, goed voor zo’n 1.000 meter lassen.

Om de lasapparaten te monitoren, werden IoT-boxen geïnstalleerd in de stroomvoorziening. Deze IoT-boxen verzenden de data real-time via wifi. Nadat de productiehal was uitgerust met wifi, kon het dataverzamelingsproces beginnen.



Om het lasproces goed te begrijpen en de data te valideren, werd een dashboard ontwikkeld dat belangrijke gegevens zoals stroomsterkte en vermogen visualiseerde. Daarnaast werden handmatig lassen en lassen met de pendelmachine in één dashboard geplaatst, zodat beide processen eenvoudig konden worden vergeleken. Tijdens de duur van het programma werd bij een serie van drie schepen telkens dezelfde lasnaad gemonitord.

Naast inzichten in de efficiëntie van verschillende lasprocessen bracht de data ook andere verschillen aan het licht. Deze inzichten kwamen vaak naar voren omdat de metingen het gesprek op gang brachten. Afwijkingen konden vrijwel direct worden besproken.



De data laat bijvoorbeeld zien dat de lasmachines niet altijd optimaal worden gebruikt, waardoor er onnodig veel warmte in het product terechtkomt. Dit verhoogt het risico op kwaliteitsproblemen en leidt tot onnodig hoog energieverbruik.

Voor Royal T Shipyards leverde het analyseren van het lasproces waardevolle inzichten op. Er zal meer worden geïnvesteerd in bewustwording bij het personeel over het belang van hun werk, zowel voor de kwaliteit en efficiëntie als voor het milieu. Dit is een doorlopend proces. Door de lasdata real-time te blijven delen, wordt iedereen op de werkvloer tijdig geïnformeerd, wat bijdraagt aan continue verbetering.

Op basis van de verzamelde data kan Royal T Shipyards een goed onderbouwde beslissing nemen over de aanschaf van meerdere pendelmachines. Dit levert een reductie op van zo'n 30% op specifieke lastrajecten. Tevens is basisdata beschikbaar voor verdere robotisering van het lasproces. Daarnaast helpen de verkregen inzichten bij het optimaliseren van de planning. De productie kan nu op afstand worden gemonitord.

Met de real-time dashboards blijft Royal T Shipyards inzicht houden in het lasproces en kan het de productie verder optimaliseren.





PRODUMIZE

SMART PRODUCTION MONITORING

Van ruwe machinedata naar stuurinformatie om gericht te verbeteren

Elke productiemachine vertelt een objectief en eerlijk verhaal over wat er op de werkvloer gebeurt.

Door die machinedata inzichtelijk en begrijpelijk te maken, ontstaat real-time stuurinformatie waarmee je gericht kunt verbeteren.

Wij laten zien wat jouw machines vertellen. Wij ontsluiten machinedata uit je bestaande machinepark, ongeacht merk, leeftijd of type machine. We vertalen deze ruwe data naar overzichtelijke dashboards voor de werkvloer én het management.

Je ziet wat er gebeurt, herkent waar afwijkingen en verliezen ontstaan en krijgt het gereedschap om gericht bij te sturen, processen te optimaliseren en beter onderbouwde beslissingen te nemen.

Grip op je productie met real-time inzicht

Ooipootstraat 48
6981 DW Doesburg
produmize.com

+31 850 220 464
info@produmize.com