



# 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



THECLA BODEWES  
SHIPYARDS



THECLA BODEWES  
SHIPYARDS

TB Shipyards heeft vier Nederlandse locaties, waarvan elke locatie zijn eigen specialisatie heeft. In Harlingen, Stroobos en Kampen worden grote zeewaardige schepen gebouwd, terwijl TB Shiprepair in Meppel zich richt op reparaties, verlengingen en onderhoud.

TB Shipyards Kampen (voorheen Peters Shipyards) is sinds 2015 onderdeel van TB Shipyards. Hier kunnen schepen worden gebouwd met maximale afmetingen van 135 bij 17,8 meter. TB Shipyards begeleidt het proces van concept tot constructie en van ontwerp tot detail. Het bedrijf staat bekend om zijn innovatieve aanpak en streeft voortdurend naar perfectie. Stabiliteit, snelheid, energie-efficiëntie en duurzaamheid zijn de belangrijkste doelstellingen, met specialisten die oog hebben voor detail en graag een stap extra zetten.

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





THECLA BODEWES  
SHIPYARDS

## 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 TB Shipyards altijd naar manieren om efficiënter en slimmer te werken.

Er wordt gekeken naar de inzet van lasrobots om het proces te verbeteren. Om te bepalen of een lasrobot echt iets kan bijdragen, is het belangrijk om eerst goed te analyseren hoe het huidige lasproces verloopt. Op dit moment wordt 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, bieden ze geen real-time data omdat ze niet verbonden zijn met een netwerk.

TB Shipyards Kampen wil precies weten hoe efficiënt het lasproces nu is en waar verbeteringen mogelijk zijn.





THECLA BODEWES  
SHIPYARDS

## Aanpak

In 2023 deed TB 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, produceert TB Shipyards voor sommige klanten een serie 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 productiehhal was uitgerust met wifi, kon het dataverzamelingsproces beginnen.





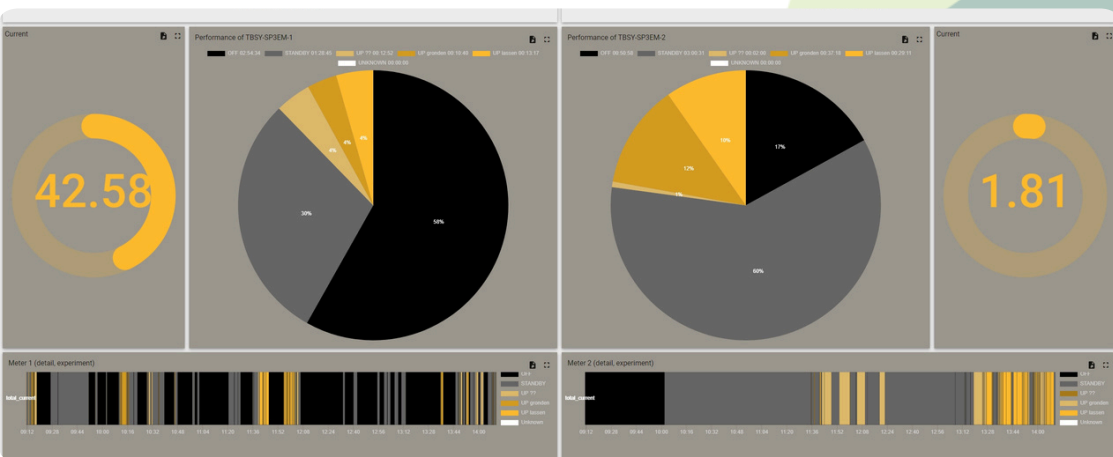
## THECLA BODEWES SHIPYARDS

Met duidelijke instructies voor het productieteam werd gestart met het verzamelen van data. Het was essentieel om zeker te weten dat tijdens het meten daadwerkelijk aan de geselecteerde las werd gewerkt.

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. Bij drie schepen werd telkens dezelfde lasnaad gemonitord.

### Resultaat

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.







## THECLA BODEWES SHIPYARDS

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 TB Shipyards levert 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 TB 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.





# PRODUMIZE

SMART PRODUCTION MONITORING

## Wij laten zien wat jouw machines vertellen

Met onze Smart Industry-oplossingen ontsluiten we relevante data uit jouw productiemachines en maken we dit real-time inzichtelijk via dashboards. Wij doen dit via het veelzijdige dataplatform Thingsboard. Data uit moderne machines wordt ontsloten via bijvoorbeeld OPC-UA en data uit oudere machines via onze IoT-box. De dashboards worden volledig naar jouw wensen ingericht.

Met de ontsloten data op de dashboards krijg jij real-time inzicht in de prestatie en status van je productiemachines en kun je direct actie ondernemen. De ontsloten data gecombineerd met andere databronnen uit je bedrijf, zoals ERP, geeft je een waardevolle bron aan informatie. Je kunt nu beslissingen nemen op basis van feiten, de efficiëntie verbeteren, besparen op kosten, je werknemers beter ondersteunen en ze efficiënter inplannen.

## Live data van de productievloer geeft je feiten en inzichten

Ooipootstraat 48  
6981 DW Doesburg  
produmize.com

+31 850 220 464  
info@produmize.com