






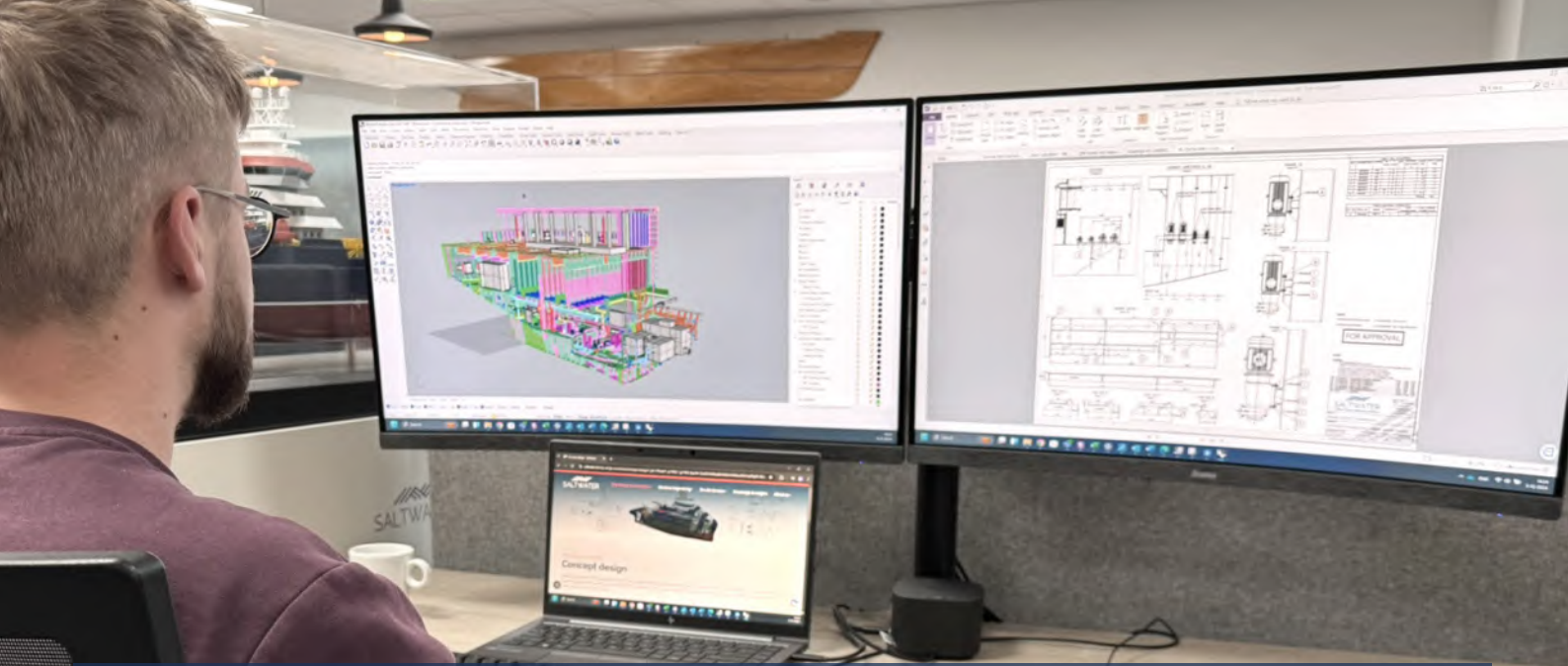
Onze expertise

Conceptontwerp

Saltwater Engineering is de partner voor hoogwaardige, innovatieve, conceptontwerpen afgestemd op operationele efficiëntie en duurzaamheid.

Wat maakt ons uniek?

-  Onze ontwerpen balanceren behoeften en trends voor efficiënte oplossingen
-  Elk ontwerp bevat gedetailleerde documentatie die veiligheid garandeert
-  Wij leveren oplossingen afgestemd op diverse behoeften en markten
-  Hechte samenwerking met de klant, zodat het ontwerp langdurige waarde biedt
-  Bewezen staat van dienst in nieuwe schepen, conceptontwerpen en conversies



Saltwater ontwerpt schepen die operationele behoeften, duurzaamheid en toekomstige trends balanceren, zodat praktische oplossingen ontstaan.

Het ontwerpproces van Saltwater begint met een grondige analyse van de behoeften van de klant, inclusief operationele eisen, milieuoverwegingen en toekomstige trends in maritieme technologie. We analyseren elk aspect van het beoogde doel van het schip, met aandacht voor structurele integriteit, energie-efficiëntie, en de aanpasbaarheid aan toekomstige ontwikkelingen in de industrie. Door open samenwerking te stimuleren, garanderen we dat elk concept niet alleen innovatief is maar ook praktisch en haalbaar.

EFFICIËNT EN INNOVATIEF ONTWERP

Tijdens de ontwerpfase bereidt Saltwater Engineering de essentiële documenten voor die de functionele eisen, veiligheidsnormen en regelgeving voor het nieuwe schip omschrijven. De conceptontwerp services van Saltwater omvatten een breed scala aan toepassingen, waaronder nieuwbouw, scheepsconversies en het transformeren van schepen voor geheel nieuwe functies.

Deze flexibiliteit stelt klanten in staat zich aan te passen aan veranderende marktvraag en evoluerende industriële behoeften. Of het nu gaat om het ontwikkelen van een nieuw schip, het upgraden van een bestaand schip, of het ombouwen van een schip voor een gespecialiseerde functie, de expertise van Saltwater zorgt voor een op maat gemaakt ontwerp dat operationele efficiëntie, veiligheid en langdurige waarde levert.



NIEUWBOUW

Voor nieuwbouwprojecten werkt Saltwater nauw samen met de klant om hun visie tot leven te brengen. De conceptontwerpfase bepaalt het doel, de samenstelling, en de kenmerken van het schip en dekt alles van de rompvorm en indeling tot de voortstuwingssystemen en ladingbehandelingsapparatuur. Elk nieuwbouwconcept is ontworpen om de prestaties te maximaliseren en te voldoen aan moderne normen.

Blue Quest; De volgende generatie offshore survey- en inspectieschepen

Saltwater Engineering presenteert Blue Quest, een speciaal ontworpen schip voor de offshore surveymarkt. Gebaseerd op jarenlange ervaring in scheepsconversies, hebben we Blue Quest ontwikkeld om de unieke uitdagingen van surveyoperaties aan te pakken, met voldoende dekruimte, sensorintegratie en minimale operationele geluidsoverlast.

De Blue Quest is afgestemd op geofysische surveys, kleinere geotechnische taken en UXO-identificatie en verwijdering. Het biedt een veelzijdig platform dat naadloos aan verschillende offshore behoeften kan worden aangepast. Dit ontwerp is een voorbeeld van de toewijding van Saltwater Engineering aan efficiëntie, duurzaamheid en toonaangevende functionaliteit in de industrie.

Ons track record



CONVERSIES

Scheepsconversies bieden operators de mogelijkheid bestaande assets opnieuw in te zetten, waardoor de levensduur wordt verlengd en ze geschikt worden voor nieuwe markten. Het conceptontwerp van Saltwater voor conversies richt zich op technische aanpassingen, zoals het versterken van de romp of het retrofitten van apparatuur, om een bestaand schip geschikt te maken voor nieuwe functies.

Ons track record



De wereld verbinden: PSV Skandi Sotra Conversie naar een kabellegger

Voor de conversie van een platform supply vessel (PSV) naar een schip voor kabellegoperaties richt het ontwerp van Saltwater zich op stabiliteitsaanpassingen, herindeling van het dek, en de integratie van kabelbeheerapparatuur. Dit omvat vaak structurele modificaties voor het accommoderen van kabeltrommels, legsystemen en geavanceerde dynamische positioneringssystemen. Saltwater zorgt ervoor dat alle systemen naadloos in de bestaande constructie worden geïntegreerd, voor veilige en efficiënte offshore operaties.








Heeft u een uitdaging?
Neem contact op met een van onze adviseurs

Onze expertise

Basic engineering

Basic engineering zet het concept van een schip om in een veilig, efficiënt en conforme ontwerp dat klaar is om gebouwd te worden.

Wat maakt ons uniek?

-  Wij zetten je concept om naar een constructie klaar ontwerp
-  Onze engineering garandeert topprestaties en volledige naleving voor ieder schip
-  Wij zorgen vanaf dag één voor naadloze integratie en langdurige betrouwbaarheid
-  Van constructie tot systemen, wij dekken elk detail met technische precisie
-  Wij garanderen afstemming op maritieme standaarden vanaf het eerste ontwerp



Basic engineering maakt van je visie werkelijkheid — met slimme, veilige en efficiënte scheepsontwerpen die klaar zijn voor de volgende stap.

Basic engineering vormt de onmisbare fundering voor het omzetten van een concept naar een praktisch en uitvoerbaar ontwerp. Het omvat het ontwikkelen van technische oplossingen die nodig zijn om ervoor te zorgen dat een schip of offshore constructie veilig, efficiënt en klaar is voor detail engineering en constructie.

HET ESSENTIËLE ENGINEERING

De fase van basic engineering richt zich voornamelijk op het omzetten van de wensen van de klant en operationele eisen naar een werkbaar ontwerp, het oplossen van technische vraagstukken en het opzetten van systeemindelingen.

Het omvat kernelementen zoals:



Algemeen plan

Het vastleggen van de indeling van het schip, inclusief ruimtegebruik en functionaliteit.

Structureel ontwerp

Zorgen dat de scheepsromp bestand is tegen operationele belastingen en

Stabiliteit en hydrodynamica

Analyseren van het gedrag van het schip in water om veiligheid en efficiëntie te waarborgen.

Integratie machines en systemen

Het plannen van de integratie van voortstuwingssystemen, elektrische netwerken en andere systemen aan boord.

Naleving regelgeving

Zekerstellen dat het ontwerp voldoet aan internationale maritieme normen en veiligheidsvoorschriften.

VOORTSTUWING UPGRADE: VAN CONVENTIONEEL NAAR HYBRIDE

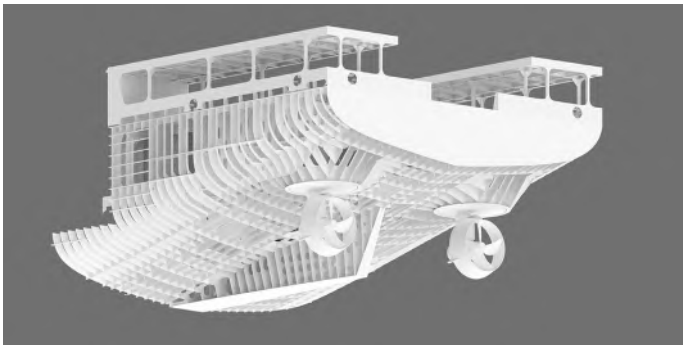
Saltwater kreeg de opdracht om de basic engineering uit te voeren voor de ombouw van twee geotechnische surveyschepen. Het project richtte zich op het moderniseren van de voortstuwingssystemen door de conventionele schroefassen en hekschroeven te vervangen door roerpropellers (Azimuths). Daarnaast werd een batterijsysteem geïntegreerd om hybride diesel-elektrische voortstuwing mogelijk te maken, wat de operationele efficiëntie en duurzaamheid verbeterd. Het engineering werk was gebaseerd op een bestaand conceptontwerp, dat door Saltwater verder werd ontwikkeld en verfijnd.

Gedurende deze conversie leverde Saltwater met succes een allesomvattende engineering oplossing, waarmee wij onze klant ondersteunden bij de modernisering van hun vloot met een geavanceerd en efficiënt hybride voortstuwingssysteem.

Scheepsbouwkundige overwegingen

De conversie resulteerde in aanpassingen aan de rompvorm, wat diverse scheepsbouwkundige beoordelingen noodzakelijk maakte, waaronder:

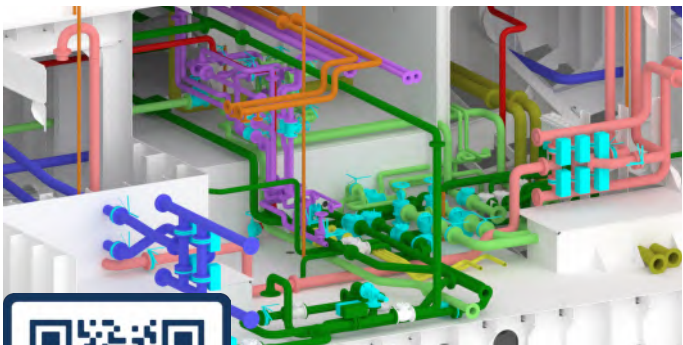
- Bijwerken van het lijnenplan voor de integratie van het nieuwe voortstuwingssysteem.
- Analyses voor intacte- en lekstabiliteit.
- Dynamische positionering (DP) analyse.
- Weerstand en voortstuwing voorspellingen.



Engineering

Detail engineering en constructieplannen zijn opgesteld, waaronder:

- 3D modellering en gedetailleerd ontwerp met behulp van Ship Constructor software voor constructie, leidingwerk en elektrische systemen.
- Ontwikkeling van leidingroutes en uitwerking tot pijpspoelen.
- Ontwikkeling van elektrische route layouts.



Structurele aanpassingen

Om plaats te bieden aan de nieuwe roerpropellers, waren aanpassingen aan de scheepsromp benodigd. De werkzaamheden omvatten:

- Ontwerpen en integreren van nieuwe fundaties voor de voortstuwingseenheden.
- Evalueren van optimale installatiemethoden binnen de constructieve indeling van het schip.
- Uitvoeren van constructieve berekeningen om de haalbaarheid van het ontwerp te verifiëren.



Systeem integratie

Het werktuigbouwkundige gedeelte van de werkzaamheden omvatte:

- Bepalen van kabel- en leidingroutes ter ondersteuning van het algehele engineeringproces.
- Gebruik van 3D scans van het schip om nauwkeurige plaatsing van leidingen en werktuigbouwkundige componenten te waarborgen.



Heeft u een uitdaging?





Neem contact op met een van onze adviseurs

Onze expertise

Detail engineering

Saltwater levert klasse-conforme, productieklare scheepsontwerpen met nauwkeurige 3D-modellen en duidelijke tekeningen voor een soepele bouw.

Wat maakt ons uniek?

-  Saltwater vertaalt scheepsontwerpen naar productieklare engineeringpakketten
-  We maken nauwkeurige 3D-modellen van constructies, systemen en outfitting
-  We leveren duidelijke tekeningen, isometrieën en geoptimaliseerde materiaallijsten
-  Alle ontwerpen voldoen aan klasse-eisen en ondersteunen digitale werkprocessen
-  We werken nauw samen met scheepswerven voor een soepel bouwproces



Saltwater levert digitale ontwerpen van concept tot constructie, waarbij elk detail wordt omgezet in een nauwkeurige en productieklare oplossing.

SALTWATER: PRECISIE VAN BEGIN TOT EIND

Detail engineering is de laatste ontwerpfasen voordat de bouw start. Hierbij wordt de Basic engineering vertaald naar een volledig, productie-klaar pakket met exacte specificaties, snijbestanden, lasvoorbereidingen en alle benodigde documentatie om efficiënte productie, installatie en integratie te ondersteunen.

De detail engineering van Saltwater zorgt ervoor dat elk onderdeel past, functioneert en klaar is voor constructie. We focussen op maakbaarheid, naleving van wet- en regelgeving en een soepel productieproces door het leveren van:



Gedetailleerde 3D-modellering

Inclusief rompconstructie, outfitting, piping, ruimte-indeling voor HVAC en kabelgoten. Allemaal gecoördineerd voor een naadloze integratie.



Stuklijsten en inkoopondersteuning

Geoptimaliseerde materiaallijsten, afgestemd op de bouwstrategie voor een soepele logistiek en planning.



Productiedocumentatie

Duidelijke, werkklare werkplaatstekeningen, isometrieën, snijbestanden en installatie-handleidingen.



Nauwe samenwerking

Voortdurende afstemming met werven, leveranciers en classificatiebureaus om risico's te beperken en een foutloze uitvoering te waarborgen.

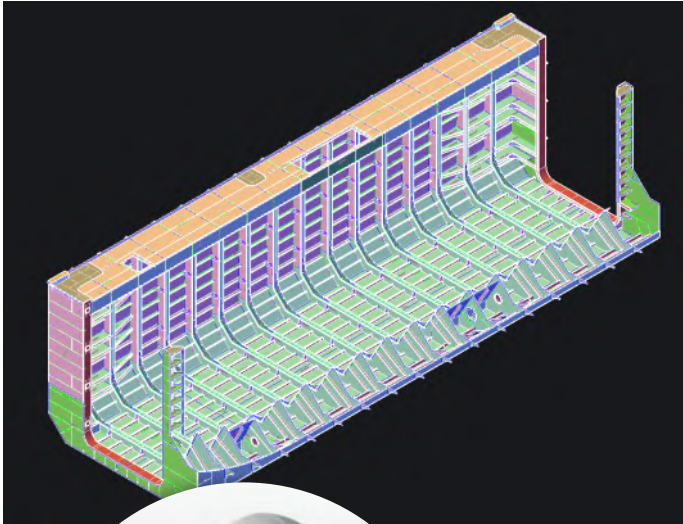


Klasse- en digitale integratie

Ontwerpen volledig in lijn met de eisen van de classificatiebureaus en compatibel met digitale tools zoals PLM en ERP.

VAN COMPLEXE IDEEEN NAAR MAAKBARE REALITEIT

Saltwater levert een actieve bijdrage aan de Fehmarnbelt tunnel, 's werelds langste afgezonken tunnel die momenteel wordt gebouwd tussen Denemarken en Duitsland. De opening staat gepland voor 2029. Deze 18 km lange spoor- en wegverbinding zal de grensoverschrijdende mobiliteit in Europa aanzienlijk verbeteren. Voor hoofdaannemer FLC verzorgde Saltwater de gedetailleerde engineering van de onderhoudsponton. Een essentieel vaartuig dat de plaatsing en het onderhoud van de tunnelementen ondersteunt. Onze werkzaamheden omvatten het ontwerp en de engineering van de limpet dam en de waterdichte deur, droogdokachtige structuren aan beide zijden van de ponton, en diverse bovenbouwonderdelen zoals loopbruggen, relingen, containerframes, sjorpunten en kraanondersteuningssystemen. Naast de structurele outfitting ontwierp Saltwater ook verschillende kritieke mechanische systemen



Wij vertalen complexiteit naar nauwkeurig ontworpen oplossingen, waarin we structurele expertise en innovatie combineren in projecten zoals de Fehmarnbelt tunnel.

voor de ponton, waaronder grote hydraulisch bediende droogdokdeuren en precieze hijsframes. Beide systemen zijn ontworpen op sterkte, waterdichte betrouwbaarheid en nauwkeurige beweging onder veeleisende omstandigheden. Met behulp van 3D-modellering en geavanceerde engineeringsoftware werden alle lassen, toleranties, passing en fabricagegegevens gedefinieerd om een naadloze productie en installatie te garanderen. Deze combinatie van structurele en mechanische expertise resulteerde in een veilige, functionele en gebruiksvriendelijke werkplatform. Een duidelijk bewijs van Saltwater's vermogen om complexe maritieme engineeringoplossingen te leveren, van concept tot fabricageklaar ontwerp.



**Heeft u een uitdaging?
Neem contact op met een van onze adviseurs**

Samenwerken met Saltwater

Alles is mogelijk!



Saltwater biedt op maat gemaakte technische oplossingen voor de maritieme en offshore-industrie. Door uw uitdagingen eigen te maken kunnen wij praktische, kwalitatieve producten en slimme oplossingen leveren.

Missie

Onze missie bij Saltwater is het ontwerpen en ontwikkelen van maritieme oplossingen die de milieu-impact verminderen en bijdragen aan een lagere koolstofvoetafdruk. We zetten ons in voor het leveren van innovatieve en efficiënte engineeringdiensten die voldoen aan de behoeften van onze klanten, met een sterke focus op veiligheid en kwaliteit.

Visie

Onze visie bij Saltwater is om een toonaangevende speler te zijn in de maritieme engineeringindustrie, waarbij we streven naar positieve veranderingen door maatschappelijk verantwoorde projecten. We zien een toekomst waarin onze technische oplossingen bijdragen aan een gezondere en duurzamere wereld. We zetten ons in voor scheepsconversies en nieuwe scheepsontwerpen, stimuleren een cultuur van jong talent en werken samen met onze partners en klanten om onze gezamenlijke doelen te realiseren.

Saltwater Engineering B.V.

T 078-205 15 00
E info@saltwater.nl
W www.saltwater.nl