

# Pijpen leggen in alle wereldzeeën

IN HET VOORJAAR VAN 2007 WORDT HET PIJPLEGSCHIP AUDACIA IN DE VAART GENOMEN. HET IS HET VIERDE PIJPLEGSCHIP VAN ALLSEAS, EEN BEDRIJF DAT IS GESPECIALISEERD IN TECHNISCHE DIENSTVERLENING AAN DE OFFSHORE-, OLIE- EN GASINDUSTRIE. AUDACIA IS RUIM 220 METER LANG EN 32 METER BREED.

ALLSEAS IS WERELDWIJD EEN TOON-aangevend bedrijf op het gebied van installatie van olie- en gaspijpleidingen offshore. Het werd in 1985 opgericht door Edward Heerema en heeft vestigingen in Zwitserland, België, Nederland, de Verenigde Staten en Australië. André Steenhuis, Manager Innovations van Allseas, schetst de werkwijze van het bedrijf als volgt. 'Het eerste schip dat we in 1986 bouwden was *Lorelay*. Met dat schip waren we als eerste in staat te werken volgens het principe van *dynamic positioning*. Bij een traditioneel pijpleggschip legt men het schip vast met ankers aan de voorkant en de achterkant. Bij *dynamic positioning* wordt het schip precies op een locatie gehouden door een aantal schroeven. Het grote voordeel is dat je zo sneller aan de slag kunt omdat je geen ankers uit hoeft te leggen. Bovendien kun je dankzij *dynamic positioning* op grote diepten pijpen leggen. Zo hebben we dit jaar in de Golf van Mexico leidingen gelegd op een recorddiepte van 2.775 meter.'

Na het succes van *Lorelay* werd het tweede schip gebouwd, *Solitaire*. Dat schip is met een lengte van 300 meter niet alleen het grootste, maar dankzij allerlei technische voorzieningen ook het meest geavanceerde pijpleggschip ter wereld. Daarna volgde *Tog Mor*, ontworpen voor het leggen van pijpen in ondiep water.

De drie schepen worden ondersteund door de schepen *Calamity Jane* en *Manta*, die zorgen voor het ingraven van pijpleidingen en voor installatiewerk en inspecties onder water.

## LASSEN

Steenhuis legt uit wat de essentie is van het leggen van pijpen in zee. 'De grote moeilijkheid is dat alle pijpen gelast moeten worden. Omdat die pijpen aan bepaalde standaarden moeten vol-

doen, zijn ze erg dikwandig. Daarom hebben we zelf een lassyteem ontworpen dat in staat is deze dikwandige pijpen betrouwbaar aan elkaar te lassen. Bovendien moet het schip precies op locatie blijven liggen en het moet zo stil mogelijk liggen. Alles in het ontwerp is daarop afgestemd. Het schip is daarvoor zo stabiel dat de bemanning op de brug zelfs een aquarium heeft neergezet.' 'In de praktijk varieert de diameter van de pijp van 2 tot 60 inch', legt Steenhuis uit. 'De pijpen hebben altijd een standaardlengte van ongeveer 12 meter. Ze worden opgeslagen in de gigantische ruimten van het schip. Ze worden er een voor een uitgehaald en aan elkaar gelast. Via een speciale constructie – een stinger – loopt de pijp dan het water in. De stinger ondersteunt de pijp en voorkomt zo dat hij knikt. Als de las klaar is, gaat het schip weer een stukje verder. Zo kunnen we bij optimale omstandigheden in een dag 10 kilometer pijpleiding leggen.'

## AFSTANDEN

Wat het bijzondere aan *Audacia* is laat de enthousiaste Steenhuis graag zien bij een rondleiding. Er wordt nog flink gelast in alle delen van het schip, maar Steenhuis is er zeker van dat *Audacia* in het voorjaar in de vaart kan. Het eerste wat opvalt is dat alles groot is. Om van de ene uithoek van het schip naar de andere te komen ben je twintig minuten onderweg via tientallen trappen. 'Technische studenten die geïnteresseerd zijn in Allseas, krijgen altijd een rondleiding op een van onze pijpleggschepen. Als je al die trappen opklimt en je loopt door die gigantische ruimten dan krijg je pas echt een idee hoe groot zo'n schip is',

*'Dit jaar hebben we in de Golf van Mexico leidingen gelegd op een recorddiepte van 2.775 meter'*



André Steenhuis.

aldus Steenhuis. Jonge technici beginnen bij Allseas als engineer en lopen een jaar lang in alle disciplines mee. Daarna specialiseren ze zich bijvoorbeeld tot Research & Development-engineer of tot Field engineer aan boord.'

Bij de rondgang laat Steenhuis de stations zien waar de pijpen aan elkaar worden gelast. 'Drie stations – de tensioners – dienen om de pijp vast te houden. Verder zijn er acht stations waar aan de pijp wordt gelast, er is een controlestation en twee stations waar een coating wordt aangebracht.'

## TIJDWINST

Bij *Audacia* zit de stinger aan de voorkant. Steenhuis legt uit waarom dat bij andere schepen juist andersom is. 'Bij de andere schepen is het ach-

terschip eraf gehaald en vervangen door een compleet nieuw achterschip, waarop de stinger is gemonteerd. Het was een idee van oprichter Edward Heerema om de rompvorm intact te laten.'

*Audacia* was aanvankelijk ontworpen voor bulkvervoer en gebouwd om snel te kunnen varen. Dankzij de ingeving van Heerema kan het schip profiteren van de oude rompvorm en snel varen. Steenhuis: 'Als een pijpleiding klaar is, moet het schip snel naar een volgende opdracht die vaak ver weg ligt. Soms werken we in Australië, dan weer in India. Je kunt dus economischer werken als je tijdwinst behaalt door sneller op de plaats van de volgende opdracht te komen.'

## KENGETALLEN

NAAM	Audacia
LENGTE	225 m
BREEDTE	32 m
HOOGTE	19 m
DIEPGANG	9 m
BEMANNING	240
VAARSNELHEID	16 Knopen
	6 Dieselgeneratoren van elk 5 mw
	480 T trekkracht

## ELEKTRONICA

Het werken volgens het principe van *dynamic positioning* is alleen mogelijk dankzij speciale elektronica, zo legt Steenhuis uit. 'Voor *dynamic positioning* heb je een referentie nodig. Die kan zich bevinden op de zeebodem of een platform in de buurt, of het kan via een satelliet. Je kunt op die positie blijven liggen via schroeven onder het schip die worden gevoed door dieselgeneratoren. Met behulp van geavanceerde elektronica blijft het schip precies op zijn plek. Dit is slechts een van de elektrische systemen, getuige de ongeveer 300 kilometer kabel die in het schip ligt.'

Als *Audacia* in het voorjaar 2007 in de vaart wordt

genomen, heeft het schip als eerste opdracht het leggen van een pijpleiding in de Noordzee, waarna ze doorvaart naar de volgende klus in de Middellandse Zee.



**Hoofdkantoor:** Delft  
**Vestigingen:** Zwitserland, België, Nederland, Verenigde Staten, Australië  
**Werknemers:** 1.250 tot 1.500 wereldwijd,  
 in Nederland circa 380  
**Actief:** wereldwijd  
**Info:** [www.allseas.com](http://www.allseas.com)