



## Verslag Bedrijfsbezoek Fugro 27 september 2022

We worden rond 16:00 van harte welkom geheten door Laura Post-van Leersum en krijgen, in een zaal naast de entree, eerst een korte bedrijfspresentatie door Michiel Dessens. Hij is onze gastheer voor vandaag en verzorgt de aansluitende rondleiding.

Michiel geeft een korte introductie presentatie over het ontstaan van Fugro en de Wereldwijde activiteiten. De naam Fugro staat overigens voor "Funderingstechniek + Grondmechanica" en is in 1962 opgericht door dhr. Joustra. De onderneming bestaat inmiddels 60 jaar en is uitgegroeid tot een heel breed georiënteerde en belangrijke speler op de markt met inmiddels wereldwijd zo'n 9.000 medewerkers opgedeeld over 4 regio's.

10-15 Jaar geleden werd 80% van de omzet binnen de Olie en Gasindustrie gerealiseerd maar dit beeld is sterk verschoven, er is tegenwoordig sprake van een sterke diversificatie met dienstverlening binnen veel meer sectoren dan olie en gas. Binnen Fugro staat "Safety always matter" voorop, veiligheid en het voorkomen van ongevallen heeft de hoogste prioriteit!

Fugro verzamelt en analyseert gedetailleerde informatie over de aarde en de daarop gebouwde structuren. Door geïntegreerde data-acquisitie, analyse en advies, maakt Fugro met Geo-data inzichtelijk wat nodig is om klanten te helpen hun bezittingen / constructies op een veilige, duurzame en efficiënte manier te ontwerpen, bouwen en exploiteren.

Op het Fugro kantoor in Nootdorp houdt men zich, naast innovatie, met name bezig met bodemonderzoek op zee in Europa en Afrika. Fugro doet onderzoek voor o.a. windmolenparken, kabels, pijpleidingen en platforms. Offshore projectontwikkelaars gebruiken de geo-data bij het project en route ontwerp. Het onderzoek vermindert projectrisico's en verbetert de veiligheid.

- Hierbij worden 2 onderzoeksrichtingen onderscheiden: Geofysica, dit is de bodemverkenning per schip brengt de ondergrond en ondergrondse constructies in kaart met geofysische detectietechnieken
- Geotechniek, het nemen van grondmonsters en het doen van in-situ testen op de bodem vanaf een groter schip, dat computergestuurd ook bij wat meer zeeegang, exact op locatie blijft (Dynamic Positioning).

### Rondleiding

De Fugro locatie Nootdorp, het zogenaamde TechCenter, is in 2014 opgeleverd en beschikt naast kantoorwerkplekken, over een centrale plek voor de opslag en onderhoud van equipment. De kantoren zijn toen, zoals we kunnen zien, al gebouwd met de focus op duurzaamheid en toekomstbestendigheid, waarbij veel gebruik is gemaakt van recyclebare materialen. Het hele gebouw is, bij het streven naar maximale efficiency, procesmatig ingericht.

De 'conus' afdeling: Hier worden de sondering conussen ontwikkeld, hersteld en gekalibreerd. De conussen zetten via rekstroken mechanische signalen om in elektronische signalen. We krijgen een uitleg over het verschil tussen wrijving en weerstand. De stang met de conus gaat tot 50 meter de grond in met een max. perskracht van ongeveer 20 ton. We krijgen een gedegen uitleg met allerlei praktijkvoorbeelden en hoe op basis van de verkregen informatie bv. de fundering voor een windmolen kan worden ontworpen.

Vervolgens geeft Michiel uitleg bij een paar modellen van onderzoeksschepen om aan te geven hoe Geotechnisch onderzoek op zee in z'n werk gaat.



In de werkplaatsen en opslagloods, krijgen we uitleg bij een compact 3.5 ton frame dat vanaf een schip overboord gezet wordt om onderzoek van de zeebodem te doen.

Ook bekijken we een 60 meter lange Coil, de stang waarmee de conus de grond in kan worden gedrukt. Er worden diverse vragen gesteld over de levensduur van zo'n Coil. Michiel geeft aan dat een Coil, incidenten daargelaten, gemiddeld 40-50 maal gebruikt kan worden.

De toekomst van bodemonderzoek is 'Remote and Autonomous' Dus de efficiency en veiligheid verhogen door kleinere schepen en apparatuur op afstand te besturen. Fugro heeft wereldwijd al 5 van zulke schepen.

Vervolgens bestuderen we in detail de Underwater Power Unit (UPU) met een hydraulisch en elektronisch deel. Een hoogwaardig stuk techniek waarbij alle elektronica druk en oliebestendig dient te zijn. Zo'n UPU is geschikt voor diepzee onderzoek en bestand tegen een druk van 200 bar. Naast de druk compensatie heerst er in de unit een lichte overdruk om indringen van zeewater te voorkomen.

Na de uitgebreide rondleiding bedankt Cees Spek Michiel Dessens voor dit boeiende en uitstekend georganiseerde bedrijfsbezoek en overhandigt vervolgens het ATC oldtimer schaalmodel.

-----

Kortom, een bedrijfsbezoek wat de deelnemende ATC leden niet snel zullen vergeten! Het was zeker leerzaam en interessant om als Automotive mensen een kijkje te mogen nemen in de keuken van dit prachtige bedrijf.



- Het onderzoeksschip 'Fugro Pioneer' dat emissievrij gaat varen op methanol