



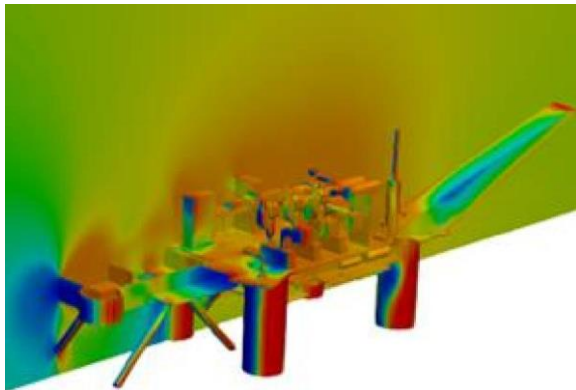
Offshore
aerodynamica

Aërodynamische analyse van een offshore olieplatform

Doelstelling

Offshore olieplatforms zijn onderhevig aan soms extreme weersomstandigheden. Er worden regelmatig tal van ongevallen met dekken zoals de kraan of de boortoren gemeld. Numerieke simulatie van de stromen rond deze installaties levert gedetailleerde gegevens op die essentieel zijn voor het ontwerp van een veilige structuur.

Voor dit project evalueert Zelin de impact van de wind op de structuur door de krachten die erop uitgeoefend worden te analyseren. Verschillende configuraties (windrichting, snelheid) worden getest om worst-case scenario's te identificeren en het ontwerp van het platform te optimaliseren.



Realisatie

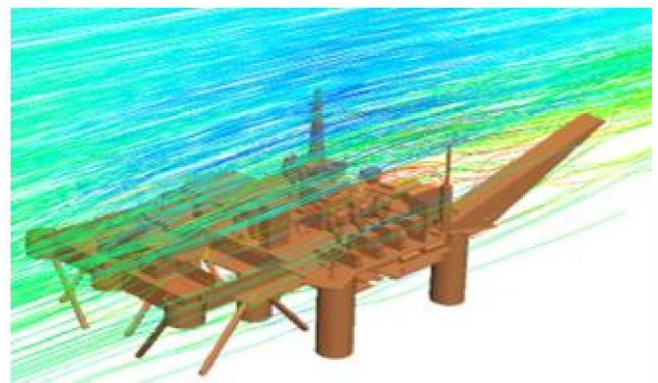
Zelin heeft een speciaal berekeningsproces opgezet om dit type stroming te modelleren:

- 3D-model van het platform
- Hardware betekent: HPC-cluster (200 kernen) & Software Siemens STARCCM+
- Enkele voorbeelden van analyse:
 - o Gedetailleerde stromingsanalyse door geavanceerde nabehandeling: drukcoëfficiënt, analyse van de atmosferische grenslaag, studie van de klimaatgevoeligheid.
 - o Voorspelling van de krachten die door de wind op de constructie worden uitgeoefend.
 - o Analyse van de interactie tussen vloeistof en structuur (VVI)

Resultaat

Deze virtuele tests maakten het mogelijk om de stromingstopologie rond het platform in detail te analyseren en de belasting van de constructie onder verschillende klimatologische omstandigheden te evalueren.

Daarnaast heeft de evaluatie van de structurele respons op de stroom onder worst-case scenario's ons in staat gesteld om de meest kritische gebieden te identificeren en zo oplossingen voor te stellen voor het optimaliseren van de meest belemmerende componenten.



Contact

E-mail hello@zelin.io

Tel +33 (0)6 51 07 92 63 / +33 (0)6 75 27 90 70