

3D Stroming Maasmond

WORKING AND DESIGN CONDITIONS ALONG CABLE ROUTE

In het kader van verkennend onderzoek naar een transmissiesysteem op zee voor het windpark project Hollandse Kust Zuid (TOZ HKZ) voor TenneT is een aantal kabelroutes onderzocht. Ten behoeve van TenneT heeft Primo Marine aan Svašek Hydraulics gevraagd om operationele en extreme stromingscondities te leveren langs twee voorgestelde kabelroutes in de Maasmond. De Maasmond is de monding van de rivier de Rijn en is tevens de toegang tot de grootste haven van Rotterdam.

In het interessegebied komt een variërende zoet water rivierafvoer en een getijde gedomineerd zoutwater indringing samen, met als resultaat een gelaagd systeem van dichtheidsstromen. Bovendien kunnen er in het gebied stormen optreden. Dit resulteert in een complexe hydraulische situatie.

De gevraagde stromingscondities waren gebaseerd op hydrodynamische simulaties. Er zijn twee modellen gebruikt, beide met hun eigen sterke en zwakke punten. Het eerste model is het 3D OSR-model, oorspronkelijk gebouwd voor de haven van Rotterdam om de scheepsbegeleiding te ondersteunen. Het tweede model is FINEL ECSM, een door Svašek Hydraulics zelf ontwikkeld model dat is toegepast in verschillende kabeltrajectstudies in de Noordzee.

Aan het begin van het project was het onzeker hoe de numerieke modellen zouden presteren bij de overgang van de haven naar open. Deep B.V. voerde statische en dynamische stroommetingen uit. De metingen toonden aan dat de modellen zeer goed in staat zijn om de complexe stroming in het interessegebied te voorspellen.

Er is een gevarieerde reeks simulaties uitgevoerd om een volledig overzicht van de lokale stromingscondities te verkrijgen. De simulaties bestaan uit 27 geïdealiseerde meteorologische scenario's en een 15 jaar durende hind cast periode.

De combinatie van twee modellen, modelverificatie en een gevarieerde reeks simulaties hebben geresulteerd in een gedetailleerd beeld van de stromingscondities in een hydraulisch complex gebied.

OPDRACHTGEVER

Primo Marine / Tennet

LOCATIE

Maasmond, Nederland

DATUM

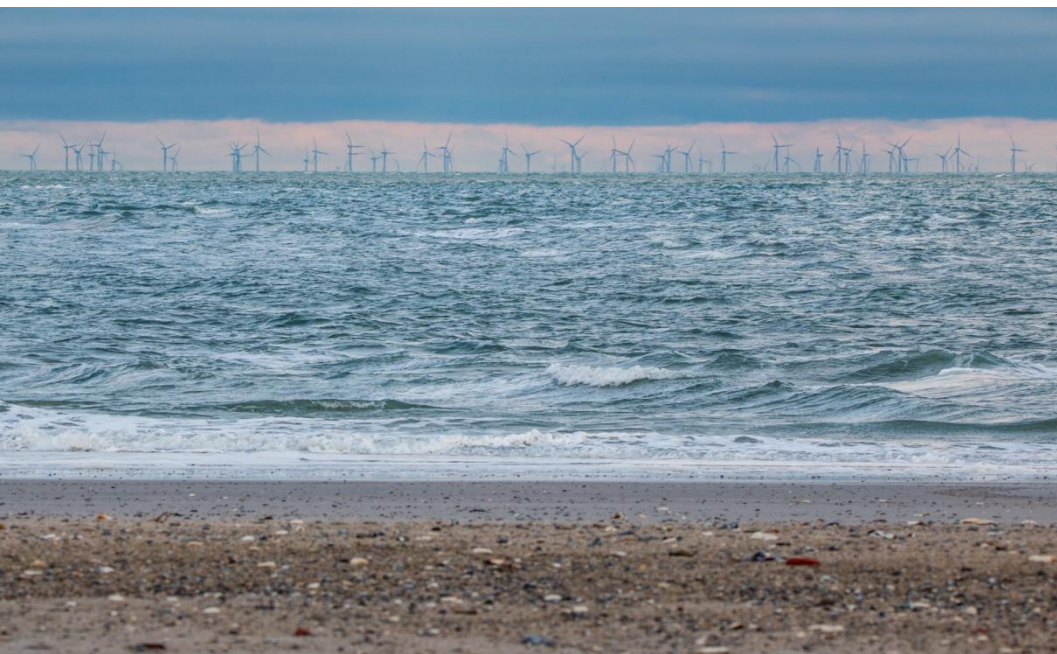
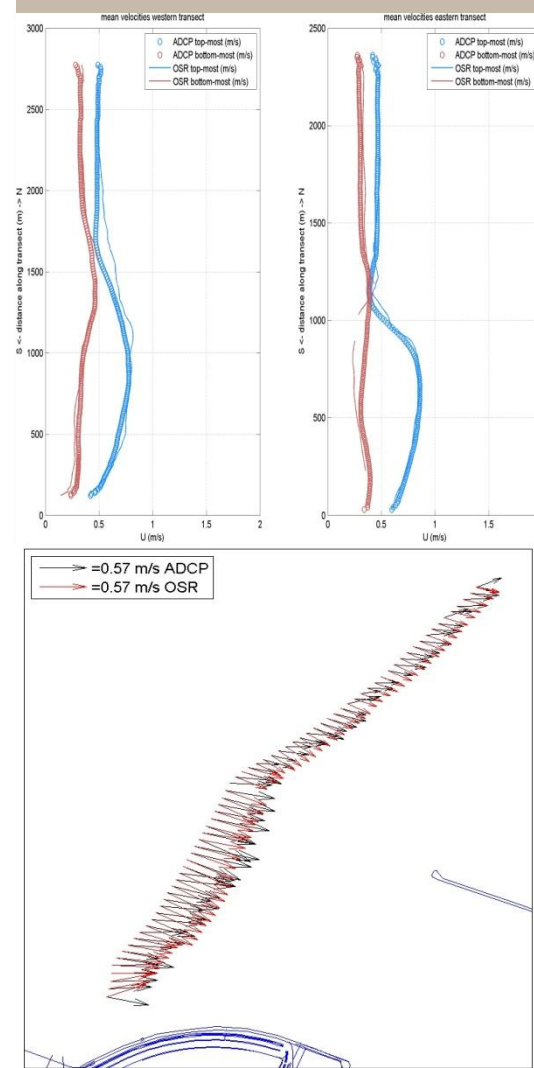
2017

DIENSTEN

Bepalen werkcondities

Bepalen extreme condities

3D model validatie



SVASEK
HYDRAULICS
COASTAL, HARBOUR AND RIVER CONSULTANTS

Svašek Hydraulics
Schiehaven 13G
3024 EC Rotterdam
Nederland

Telefoon +31 10 467 13 61
Internet www.svasek.com
E-mail info@svasek.com