

MARSAXLOKK VISSERSHAVEN

GOLFSTUDIE VOOR GOLFBREKER ALTERNATIEVEN

De vissershaven van Marsaxlokk ervaart regelmatig golfomstandigheden die niet comfortabel zijn voor de afgemeerde schepen. Om de golfcondities in het noordoosten van Marsaxlokk Bay en de vissershaven te verbeteren, wordt een nieuwe golfbreker in Qretjen Point overwogen. Naast de Qretjen-golfbreker zijn ook enkele andere alternatieven onderzocht.

Voor elk alternatief, evenals voor de huidige situatie en de situatie van een paar jaar geleden (vóór de aanwezigheid van LNG-opslagtanker) is het golfklimaat op verschillende locaties in Marsaxlokk Bay bepaald door numerieke golfmodellering.

De basis voor de golfdoordringingsstudie is het golfklimaat net buiten Marsaxlokk Bay. Dit 'offshore' golfklimaat is bepaald met een SWAN numeriek golfmodel van de Middellandse Zee, met behulp van een 20-jarige tijdreeks van windvelden.

Vervolgens wordt de tijdreeks van 20 jaar van het golfklimaat buiten Marsaxlokk Bay overgebracht naar de baai met behulp van het numerieke golfmodel HARES. Voor dit doel is een 3D-transfermatrix opgezet voor vele condities van golfhoogten, golfperiodes en golfrichtingen (voor verschillende uitvoerlocaties in de baai). Deze HARES-berekeningen omvatten zowel richting- als frequentieverspreiding. Deze berekeningen zijn uitgevoerd voor alle verschillende scenario's.

Met de verkregen 3D-matrices is de tijdreeks van het golfklimaat net buiten

Marsaxlokk Bay vertaald door interpolatie of extrapolatie naar de uitvoerlocaties in Marsaxlokk Bay. De resultaten zijn gebruikt om het lokale golfklimaat op verschillende locaties in de baai te bepalen.

Voor elke uitvoerlocatie zijn deze tijdreeksen vervolgens gebruikt om de jaarlijkse golfcondities op die locatie en de extreme ontwerpomstandigheden voor de Qretjen en Delimara golfbrekers te bepalen. Met het lokale golfklimaat op de uitvoerlocaties en voor alle verschillende scenario's is de effectiviteit van de maatregelen geanalyseerd.

Voor nauwkeurige HARES-berekeningen is de lokale bathymetrie van groot belang. De bathymetrie in Marsaxlokk Bay, en vooral in het noordoosten, was niet up-to-date. Om deze reden heeft Svašek Hydraulics vóór de golfstudie dieptemetingen uitgevoerd in een groot deel van Marsaxlokk Bay.

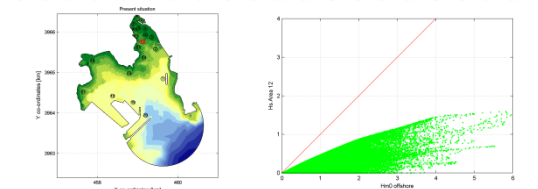
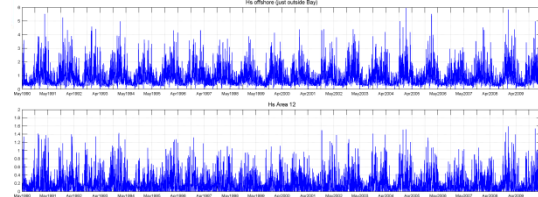
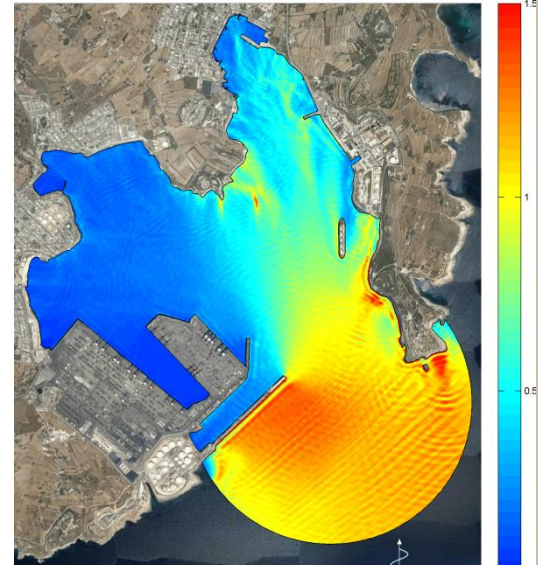
Met de bepaalde extreme golfomstandigheden voor de Qretjen-golfbreker is de bekleding ontworpen. In het ontwerp is een terugkeerperiode van 100 jaar toegepast.

OPDRACHTGEVER
Transport Malta

LOCATIE
Marsaxlokk Bay, Malta

DATUM
2018

DIENSTEN
HARES golf modellering,
Ontwerp Qretjen golfbreker



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