

GOLFSTUDIE ST. JULIAN'S BAY, MALTA

NIEUW ZWEMBAD VOOR SAN GILJAN AQUATIC SPORTS CLUB

Watersportclub San Giljan is van plan om een landaanwinning te ontwikkelen voor een zwembad en een terras in Saint Julian's Bay, dat aan de oostkant van Malta ligt. De Maltese autoriteit Transport Malta verzocht om een numerieke golfstudie voor de hele Saint Julian's Bay (inclusief Spinola en Balluta) waarbij de huidige situatie werd vergeleken met verschillende alternatieven van de landaanwinning om de effecten op het golfklimaat in Saint Julian's Bay te bepalen. In een interactief proces is het ontwerp van de landaanwinning geoptimaliseerd om aan de beoordelingscriteria te voldoen.

De basis voor de golfdoordringingsstudie is het golfklimaat net buiten Saint Julian's Bay. Dit 'offshore' golfklimaat is bepaald met een numeriek SWAN golfmodel van de Middellandse Zee. In dit model is een 20-jarige tijdreeks van windvelden (CFRS) gebruikt om het 'offshore' golfklimaat te bepalen.

Vervolgens is de 20-jarige tijdreeks van het golfklimaat buiten Saint Julian's Bay doorvertaald naar de baai met behulp van het numerieke golfmodel HARES. Hiervoor is een 3D overdrachtsmatrix opgesteld voor veel verschillende combinaties van golfhoogten, golfperioden en golfrichtingen (voor verschillende uitvoerlocaties). Deze HARES-berekeningen omvatten zowel richtings- als frequentiespreiding. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de huidige situatie en diverse alternatieven van de voorgestelde landaanwinning.

Met de 3D-matrices is de tijdserie van het golfklimaat net buiten Saint Julian's Bay door interpolatie of extrapolatie vertaald naar verschillende uitvoerlocaties in de baai. De resultaten zijn gebruikt om voor verschillende alternatieven het lokale golfklimaat vast te stellen en om de invloed van de voorgestelde landaanwinning op de golfcondities in de baai te analyseren.

Transport Malta eiste dat de golfcondities in de baai niet zouden verslechteren vanwege de aanleg van de landaanwinning. De oever van deze landaanwinning zal bestaan uit een verticale kademuur zodat er jachten kunnen aanmeren. De belangrijkste instrumenten om de invloed van landaanwinning op het golfklimaat te optimaliseren zijn de oriëntatie van de kademuur en de reflecterende eigenschappen ervan.

In het definitieve ontwerp zal de kademuur worden uitgerust met golfkamers om golfenergie te dissiperen en zo de reflectiecoëfficiënt te verlagen. Dit resulteert in een rustiger golfklimaat direct voor de kademuur en elders in de baai. De effectiviteit van verschillende golfkamerlay-outs is gemodelleerd met het numerieke golfmodel SWASH.

Bij Balluta Bay heeft de voorgestelde landaanwinning een klein positief effect op de strandstabiliteit, voor de rest van Saint Julian's Bay is het effect van de landaanwinning op het golfklimaat verwaarloosbaar.

KLANT

San Giljan Aquatic Sports Club

LOCATIE

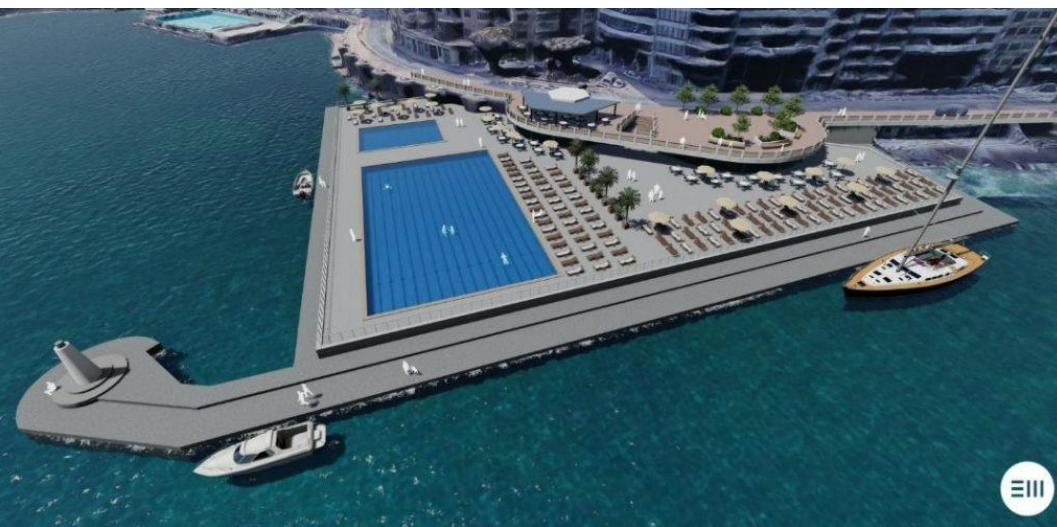
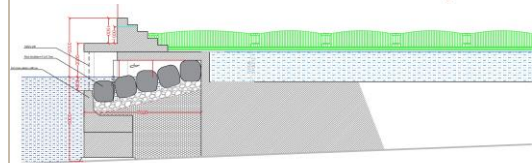
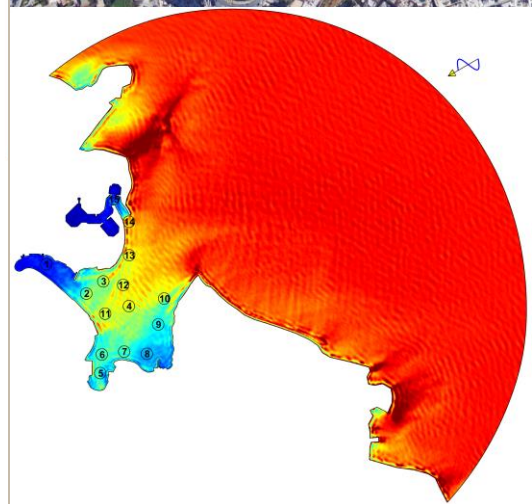
St Julian's Bay, Malta

DATUM

2020 - 2021

DIENSTEN

Golfstudie om de invloed van de landaanwinning op het lokale golfklimaat te bepalen



SVASEK
HYDRAULICS
COASTAL, HARBOUR AND RIVER CONSULTANTS

Svašek Hydraulics
Kratonkade 23
3024 ES Rotterdam
Nederland

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

