



Betrouwbaarheid SWAN in de Westerschelde

Vergelijking golfberekeningen en metingen

In 1997 en 1998 zijn ontwerpgolven berekend voor de dijken langs de Westerschelde met het SWAN golfmodel. Aangezien er weinig geschikte golfmetingen beschikbaar waren, was de betrouwbaarheid van deze golfcondities niet goed bekend. Intussen zijn er goede metingen beschikbaar zodat het mogelijk is de betrouwbaarheid van het SWAN model en van de golfcondities te bepalen.

Drie stormen zijn gesimuleerd aan de hand van vijf stationaire SWAN simulaties per storm. Voor elke simulatie waren golfmetingen beschikbaar op circa 17 locaties op de Westerschelde en Noordzee om de modeluitkomsten te verifiëren. De analyse van de modelresultaten richt zich op typerende situaties zoals eb- en vloedstroom, wel of geen breken van golven, en dubbel gepiekte spectra. Ook wordt er onderscheid gemaakt tussen de gebieden Noordzee, mondingsgebied en Westerschelde.

Omdat er veel nestgebieden zijn gedefinieerd en omdat meerdere SWAN-versies zijn toegepast, betreft het hier een bulk van 1260 SWAN berekeningen, die geautomatiseerd zijn uitgevoerd.

De analyses bevatten zowel veel statistische grootheden als ook individuele vergelijkingen van golfspectra. Over alle locaties genomen is de relatieve afwijking tussen meting en berekening van golfhoopte en periode minder dan 10%. De laag frequente energie wordt soms door SWAN onderschat.

Opdrachtgever
Rijksinstituut voor Kust en Zee,
Rijkswaterstaat

Locatie
Westerschelde

Datum
2002/2003

Services
SWAN golfberekeningen en
statistische analyses ter
vergelijking met metingen