

/ Afdeling Weg- en Waterbouw - onderzoeksgroep Coastal Engineering (UGent)

www.awwww.ugent.be

// institutionele hiërarchie

Faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur

Vakgroep Civiele Techniek

// onderzoekshoofd

Prof. dr. ir. Julien De Rouck (tot 1 oktober 2013)

Prof. dr. ir. Peter Troch (vanaf 1 oktober 2013)

// onderzoeksdomein en -discipline

Ingenieurs- en technologische wetenschappen; Burgerlijke ingenieurskunde



// abstract

De afdeling Weg- en Waterbouw van de Universiteit Gent verricht onderzoek in 3 onderzoeksgroepen: Coastal Engineering, Bruggen en Wegen.

De mariene onderzoeksthema's komen aan bod binnen de onderzoeksgroep Coastal Engineering, en richten zich op het ontwerp en de constructie van kustwaterbouwkundige constructies (zoals golfbrekers en dijken), kustverdediging (het beschermen van het hinterland tegen overstromingen door golven en waterpeilstijging) en de structurele respons van deze constructies op golfaanval (zoals deklaagstabiliteit, golfploop en -overslag, poreuze stroming en opbouw van poriëndrukken in de kern van de golfbreker). Tegelijk is er aandacht voor de interactie tussen de waterbeweging (golven en getij), het daaraan gekoppelde sediment transport en de kustwaterbouwkundige constructies (die lokale erosie van de zeebodem kunnen veroorzaken). Een ander onderzoeksthema betreft hernieuwbare golf- en getij-energie; de onderzoeksgroep is actief betrokken in de ontwikkeling van systemen voor het exploiteren van golfenergie, en bij het onderzoek naar de interactie-effecten die optreden binnen een park van golfenergieconvertoren. De afdeling heeft ook ruime ervaring met het ontwikkelen van instrumenten voor het meten van stromingen en golven in zeeën, estuaria en rivieren.

De onderzoeksmethodologie steunt op het gebruik en de integratie van fysische modellering, numerieke modellering en het uitvoeren van veldmetingen. Daartoe beschikt de onderzoeksgroep over twee fysische golfgoten voor schaalmodelonderzoek, en over verschillende numerieke modellen voor de voortplanting van windgolven (MILDwave, FLOW3D, OpenFOAM) en getijstroming (COHERENS).

In de toekomst zal de groep zich verder concentreren op thema's zoals kustverdediging (voornamelijk structuren) en hernieuwbare energie. De afdeling Weg- en Waterbouwkunde participeert actief binnen tal van nationale en Europese projecten met betrekking tot kustwaterbouw en energieopwekking op zee (o.a. FP6, FP7) en binnen verschillende consortia (o.a. het Marine@UGent consortium, het WECAN consortium, Coastlab).