



Experimentele studie van het gedrag van natuurvriendelijke oeververdediging op niet-tijgebonden bevaarbare waterlopen belast door scheepsgolven

S. De Roo, Universiteit Gent, Vakgroep Civiele Techniek, Sint-Pietersnieuwstraat 41, B-9000 Gent¹

P. Troch, Universiteit Gent, Vakgroep Civiele Techniek, Technologiepark 904, B-9052 Zwijnaarde

Een oever vormt de overgangszone tussen land en (de) water(-loop). Waar tot zo'n 20 jaar geleden het waterbeheer in de praktijk enkel was toegespitst op de allesoverheersende idee van veiligheid voor de burger en facilitering van de binnenscheepvaart, verandert de hernieuwde visie op waterbeheer, geïmplementeerd via de Europese kaderrichtlijn Water, de geest van werken aan een waterloop. Deze integrale, gebiedsgerichte aanpak, waarbij 'ruimte voor water' centraal staat, zorgt evenwel voor een dualiteit met de traditionele waterbouwkunde. De mens blijft enerzijds nog steeds in sterke mate afhankelijk van civieltechnische ingrepen om (o.a. overstromingsrisico's van) waterlopen te reguleren. Deze harde maatregelen passen anderzijds niet in het uitgetekende raamwerk naar een meer natuurlijke (her-)inrichting van het watersysteem. Een oeververdediging dient niet enkel tot waterkering; de transitie tussen land en water is eveneens belangrijk als ecologische corridor voor (de migratie van) een veelsoortige levensgemeenschap van planten en dieren.

De ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers (NVOs) met gebruik van natuurlijk verdedigingsmateriaal (riet, hout, ...), eventueel in combinatie met klassieke harde materialen (stortsteen, beton, ...), getuigt van de zoektocht naar een werkbaar compromis, waarbij gepoogd wordt technische en ecologische oeverfuncties te verzoenen. Voortschrijdende erosieverschijnselen langs bevaarbare waterwegen tonen evenwel het falen van zowel harde, klassieke oeververdedigingen als zachte, meer natuurvriendelijke oeverbeschermingen ten gevolge van, in hoofdzaak, scheepsgeïnduceerde golfaanval en retourstroombelasting. Elk schip genereert een eigen type golf, zodat er een eigen belastingspatroon, en dus ook een eigen schadepatroon ontstaat ter hoogte van de oever. Een gebrek aan fundamentele kennis betreffende deze mechanische golfwerking en de resulterende belastingen op natuurvriendelijke oevers, vormt een belangrijke belemmering voor optimaal gebruik van NVOs als verdedigingsalternatief voor de klassieke typebestekken op bevaarbare waterlopen met hoge scheepvaartintensiteit. Het kwantificeren en analyseren van deze belangrijkste oorzaak van oeverfaling is dus hét constructieve uitgangs- en uitdagingspunt bij de dimensionering van een NVO.

In het kader van dit onderzoeksproject worden daartoe het hydrodynamisch gedrag en de structurele respons van het NVO-type met een palenrij als vooroeververdediging en een (riet)vegetatiegordel als secundaire verdediging, geïntegreerd onderzocht in een experimentele studie. Daarbij wordt een optimalisatie van deze natuurtechnische configuratie beoogd in functie van het scheepsgeïnduceerde golf- en stromingsklimaat, ter ondersteuning van nieuwe ontwikkelingen op het gebied van de natuurtechnische milieubouw.

¹ Sieglien.DeRoo@UGent.be