

Soliton Splash

Onno: Dames en heren. Ik ben Onno Bokhove, toegepast wiskundige. Toegepaste Wiskunde wordt bedreven in de Citadel, het gebouw met de toren, aan uw rechterhand. Vanuit mijn kamer kijk ik uit op dit nieuwe plein met de magnifieke golfgoot.

Deze golfgoot is wat smaller dan de typische nauwe kanalen in Schotland –de zgn. Narrow Canals- waar John Scott Russell in 1834 een soliton of solitaire golf waarnam toen een snel voortgetrokken boot plotseling stopte. Wat zich wel bleef voortplanten was een soliton, een enkelvoudige golf, een gelokaliseerde ophoping van zich rap voortstuwend water. Russell reproduceerde vervolgens de soliton in experimentele golfgoten zoals deze, maar had moeite de wetenschap te overtuigen van deze vreemde golf onder de golven. Pas veel later, onder andere met hulp van de Nederlandse wiskundigen Korteweg en De Vries in 1895, volgde de wiskundige oplossing van de soliton, en werden Russell's waarnemingen geaccepteerd.

De wiskundige moraal van dit verhaal: kom gerust bij ons wiskundigen langs als u uw bonafide experimentele waarnemingen met wiskundige modellen en oplossingen wilt staven. Om te zorgen dat u deze wiskundige moraal niet vergeet hebben we ter illustratie een variant verzonnen op Russell's soliton experiment.

Aan het eind van de goot zitten twee sluisdeuren, daar waar de graafmachine staat. Tussen deze schuifdeuren staat het waterpeil een stuk hoger –nl. 90cm- dan in de goot met een diepgang van 41cm. Na ons teken wordt zo de voorste schuifdeur snel omhooggetrokken. Twee dominante golven zullen zich dan door de goot gaan snellen op ons af.

Mijn dank gaat uit naar allen die hebben meegeholpen maar speciaal naar Wout Zweers –kunstenaar en designer- die onze golfvariant als volgt heeft gedoopt.

[Startsein: Maarten Aertsen –voorzitter van de Student Union- geeft het startsein.]

Maarten: Dames en heren, de “Soliton Splash”.