



Dutch Abstract for

Observations of the dynamics of mixed sediments on a nourished beach in a mixed-energy environment

Waarnemingen van de dynamiek van gemengd sediment op een gesuppleerd strand in een gemengde energieomgeving

Jorn W. Bosma , Timothy D. Price , Gerben Ruessink 

*Corresponding author: j.w.bosma@uu.nl

Paper DOI: [10.59236/geomorphica.v2i1.49](https://doi.org/10.59236/geomorphica.v2i1.49)

Zandsuppleties spelen een cruciale rol bij het beschermen van kwetsbare, verstedelijkte kustlijnen in golfgedomineerde omgevingen. Tegenwoordig worden suppleties ook toegepast als zanderige versterking vóór harde infrastructuur in gemengde golf-stromingssystemen met behulp van slecht gesorteerd sediment, waarbij de grove fractie erosie naar verwachting minimaliseert. De dynamiek van dit gemengde sediment in gemengde energiesystemen is echter nog onvoldoende begrepen. In dit onderzoek combineren we hydrodynamische gegevens en sedimentmonsters, verzameld bij de Prins Hendrikzanddijk-suppletie op Texel, Nederland, om aan te tonen dat frequente hermenging van het (onder)oppervlak van de bodem de sedimentsortingsprocessen verstoort, waardoor de vorming van een erosiebestendigere samenstelling (pleisterlaag) wordt verhinderd. Ondanks de laag-energetische omgeving en het gebruik van grover sediment dan het oorspronkelijke, blijken getijstroom de fijnere deeltjes regelmatig te mobiliseren, terwijl matige stormgolven ook de grovere fracties in beweging brengen. Bovendien verhindert de uitwisseling van sediment tussen het boven- en benedenstrand als reactie op veranderende golfcondities een sortering op lange termijn verder, doordat deze profieldynamiek steeds nieuw grof en slecht gesorteerd materiaal aan het oppervlak blootlegt. Onze bevinding dat er geen stabiele pleisterlaag ontstaat, kan na verloop van tijd leiden tot hogere erosiesnelheden dan verwacht.

Keywords: gemengd sediment, sedimentsortering, golf-stromingsomgeving, zandsuppletie, bodemschuifspanning

