

STEL JE ZEEVRAAG

Met meer dan 1500 zijn ze, de Vlaamse onderzoekers en beheerders die van de zee en kust hun professioneel actierein maken. Heb je een prangende vraag over het zilte nat, de duinen, het strand of onze riviermondingen? Stel je zeevraag, zij zoeken voor jou het antwoord!

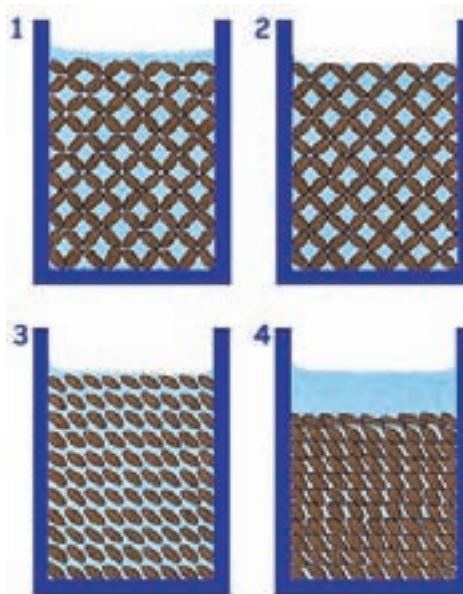
HOE GEVAARLIK IS DRIJFZAND?

Drijfzand, het woord alleen al doet ons huiveren. Het idee om steeds vaster en dieper weg te zinken tot het slib en zand finaal je longen binnendringt... Wat veel mensen echter niet weten is dat er een hemelsgroot verschil is tussen vast komen te zitten in 'droog drijfzand' dan wel in 'nat drijfzand'.

EERST HET GOEDE NIEUWS...

In nat drijfzand kun je niet verdrinken, je kunt er hooguit tot aan je navel (je zwaartepunt) in wegzakken. Weg geraken voor het volgende hoogwater is natuurlijk wel de boodschap... Het zit zo. Grond bestaat meestal uit drie componenten: korrels, lucht en water. Bij nat drijfzand heb je vooral te doen met korrels en water, bij droog drijfzand met korrels en lucht. Nat drijfzand komt aan onze kust voor bij strandsuppleties (of strandophogingen), d.i. wanneer gebaggerd zand op het strand gespoten wordt. Ook kan het zich voordoen nadat het opkomend water eerst zand heeft aangevoerd dat uit suspensie bezinkt, waarna de zee zich – bij afgaand tij – terugtrekt. In beide gevallen, wanneer er geen verdichting van dit zand plaatsvindt, verkrijgt men een zeer losse stapeling van de zandkorrels. In dit losgepakt zand vormen de zandkorreltjes als het ware 'gewelven' met daartussen water (zie figuur 1 en 2).

Wanneer je nu op een dergelijk losgepakt zandpakket stapt, oefen je een uitwendige belasting uit waardoor er verdichting plaatsvindt: de gewelven storten in en zandkorrels beginnen te zweven in het water (figuur 3). Vervolgens wordt het water van tussen de zandkorrels geperst, de korrels zakken naar beneden en het water komt boven te staan (figuur 4). Gevolg: je zakt als het ware in de grond. Je kunt er lelijk in vast komen te zitten, maar volledig wegzinken en



■ Nat drijfzand is een losse stapeling van zandkorrels met daartussen water (1 & 2). Bij externe druk – zoals iemand die zich op dit drijfzand begeeft – storten de gewelven in, beginnen de zandkorrels in het water te zweven (3) en wordt het water naar boven geperst (4) (Bron: <http://www.kennislink.nl/publicaties/in-drijfzand-kun-je-niet-verdrinken/>)

verdrinken kan niet. Het soortelijk gewicht van je lichaam is immers kleiner dan het soortelijk gewicht van de dikke modderige brij. Net als olie of hout op water, blijf je dus 'drijven'.

JE KOEST HOUDEN IS DE BOODSCHAP

Het 'opgeslokt' worden in modderig drijfzand – zoals in verschillende boeken, films, stripverhalen,... getoond wordt – is dus pure onzin en druist in tegen de wetten van de fysica! Eind de jaren '90 namen in TUDelft een student en een Japanse professor de proef op de som en sprongen vrijwillig in een tank met nat drijfzand, weliswaar met een touw rond hun middel. Hoe hard ze ook hun best deden, ze gingen geen kopje onder, maar bleven tot hun middel steken in het drijfzand. Wil je niet zo ver zakken, dan hou je je best zo gedeist mogelijk. Hoe meer je beweegt, hoe meer zuigdruk je opwekt in de ondergrond en hoe meer je jezelf vastzet. Eruit geraken kan door je over het zand te bewegen in 'belly crawl' (over je buik kruipen). Zo vergroot je het contactoppervlak met de ondergrond en verklein je de



contactdruk. Net als bij sneeuwraketten en ski's kun je op die manier op minder draagkrachtige ondergrond lopen zonder erin weg te zakken.

TOCH BLIJFT HET OPPASSEN GEBLAZEN...

Droog drijfzand, zoals optredend in woestijnen na een zandstorm, is echter wel gevaarlijk. Hierin kun je wel degelijk volledig wegzinken! Wanneer je op droog drijfzand stapt, storten de zandkorrelgewelven eveneens in maar nu kom je niet meer in een natte brij terecht, maar in een massa lucht. Deze lucht kan jou niet dragen en je 'valt' door de zandkorrels in een massa lucht. Omdat ook nat drijfzand na verloop van tijd in droog drijfzand kan veranderen (wanneer het water wegtrekt van tussen de zandkorrels), blijft waakzaamheid bij drijfzand overal geboden. Bij het zien van een bord "Opgepast drijfzand" kun je dus toch maar beter wegblijven uit de afgebakende gebieden!

Björn Van de Walle