

# EDUCATIE & DE ZEE



VL

*Wie denkt dat zee en kust slechts als een kanttekening in de lessen aan bod hoeven te komen, zit er goed naast! We helpen geïnteresseerde leerkrachten dan ook graag op weg met allerlei opdrachten, proefjes en nuttige informatie.*

## ZAND. EEN BONTE VERZAMELING

*Het zand op onze stranden ziet er op het eerste gezicht vrijwel allemaal hetzelfde uit. Toch zijn er veel verschillen te ontdekken. Fijn tot grof, rond of hoekig, met veel of weinig schelpfragmenten, wit of gekleurd. Deze eigenschappen vertellen ons hoe het zand gevormd is en waar het vandaan komt.*

### WAAR KOMT AL DAT STRANDZAND VANDAAN?

Zandkorrels op stranden hebben een minerale of een biogene oorsprong. Mineraal zand is een erosieproduct, gevormd door eeuwen verwerking van rotsblokken o.i.v. stromend water, wind en andere krachten. Maar ook biogene zanden, dit zijn zanden van biologische oorsprong – die schelpjes, fossielen en andere resten van zeeleven bevatten – hebben we te danken aan erosie. Zo kunnen koralen uiteindelijk zandkorrels worden. Gedurende vele miljoenen jaren brachten rivieren sediment (grind, zand en klei) naar de Noordzee. Maar ook gletsjers en de wind speelden een belangrijke rol in het afzetten van sedimenten in het Noordzeegebied. Eens in zee zorgen getijden en andere zeestromingen en golven voor het herverdelen van het sediment en voor het transport naar het strand.

### KLEUR EN SAMENSTELLING VAN ZEEZAND

De grote verscheidenheid aan zandsorten wereldwijd hangt samen met het gesteente waaruit het zand is gevormd. Terwijl er elders zwarte vulkanische stranden, kiezelstranden of koraalstranden voorkomen, treffen we in België vaalgeel tot lichtbruin zand op het strand. Pas wanneer je dit zand onder een vergrootglas bekijkt, zie je dat het uit veel meer kleuren bestaat. In zand zitten immers ook heel wat mineralen die op de reis naar zee zijn meegelift. Het hoofdbestanddeel van strandzand is het

kleurloze mineraal kwarts. Het harde kwarts lost moeilijk op waardoor deze kristallen zelfs na verwerking zichtbaar blijven. Zand dat voor bijna 100% uit kwarts bestaat, oogt zilverkleurig. Extra kleur is afkomstig van andere mineralen in zeezand, zoals glauconiet (donkergroene stipjes) en granaat (rode stipjes). Het zand bevat ook (fossiel) schelpmateriaal en stukjes steen (veldsteen en kalkzandsteen). Schelpengruis zorgt dat het zand rijk is aan kalk. En met name na een storm kun je ook stukjes veen in het zand aantreffen.

### AFMETINGEN EN VORM VAN ZANDKORRELS

Zandkorrels kun je nog met het blote oog waarnemen. De term 'zand' slaat op korreltjes die kleiner zijn dan grind (< 2 mm) en groter dan silt (> 0,063 mm). Het bevat ook kleine organische deeltjes. Op de Belgische zeebodem en stranden ligt vooral gemiddeld grof tot fijn zand. De korrelgrootte kan van plaats tot plaats verschillen. Over het algemeen vinden we het fijnste sediment dicht bij de kust, vooral dan aan de oostkust. Strand die kunstmatig opgespoten zijn met zand uit zee, hebben een grovere korrel en zijn anders gekleurd dan strandsecties waar het zand nog overwegend natuurlijk door de golven wordt afgezet.

Doordat de golven en stromingen zandkorrels continu in beweging houden, schuren ze steeds verder af. Korrels zeezand zijn veel ronder en gladder dan de scherpe en hoekige rivierzandkorrels. En zanddeeltjes op stranden met een sterke golfslag zijn ronder dan in gebieden waar zandbanken of riffen voor de kust het water tot rust brengen.



Duinzand wordt dan weer gekenmerkt door zijn fijne, kleine en ronde korrels. Dit komt omdat de wind geen grote korrels kan vervoeren.

### EN NU ZELF AAN DE SLAG

Neem twee fracties zand van een verschillende plaats, bv. duinzand, opgespoten zand of zand uit de vloedlijn. Droog het zand en bekijk het onder een vergrootglas of binoculair. Vergelijk beide fracties qua korrelgrootte, kleur, de mate van afronding (volgens de schaal van Maurice Powers) en polijsting. Wie een zeeftoren en weegschaal ter beschikking heeft, kan het goed gedroogde zand vervolgens door de verschillende zeven (met verschillende maaswijdtes) laten lopen en elke fractie afwegen. Uit de verhouding tussen de massa van deze fracties kan nauwkeurig de korrelgrootte van het zand worden bepaald.

*De uitgebreide proef vind je terug op [www.vliz.be/educatie](http://www.vliz.be/educatie)*

Evy Copejans, Marleen Willaert, Hans Pirlet



■ *Zand op kunstmatig opgespoten stranden (rechts) bevat meer grote schelpfragmenten en mineralen omdat het zand van verder in zee komt (VL).*