



Houd het duin vast

Duinen beschermen ons tegen het water van de zee. Hoe kan het dat de duinen niet wegwaaien?

Wat gaan we doen?

De kinderen gaan de wind in de duinen nadoen. Ze gaan experimenteren met een föhn en zand. Eerst maken ze 'duinen', vervolgens onderzoeken ze hoe ze het duin kunnen vasthouden.

Wat gaan de kinderen ervaren en leren?

De kinderen ontdekken dat onder invloed van wind en obstakels duinen op het strand kunnen ontstaan. Ze leren dat het zand van de duinen niet wegwaait doordat mensen er planten en materialen hebben geplaatst. Ze leren experimenteren met 'windkracht' en zand, en variabelen uit te proberen.

Activiteiten

We zijn allemaal wel eens naar het strand geweest. Ga met de leerlingen in gesprek over duinen. Niet alle landen hebben duinen. Landen met een kust vaak wel, zoals Duitsland, België, Denemarken en Nederland. Waar zijn de duinen voor nodig? Neem een beetje zand in je handen en laat het op een hoopje uit je handen stromen. Zo'n bergje zand lijkt wel een duin. Aan het strand waait het vaak, er komt zand in je ogen. En toch blijven de duinen aan de rand van het strand op hun plek. Hoe kan dat? Hoe komt het dat het zand niet wegwaait met de wind?

Deze activiteit kun je buiten, maar ook binnen doen. De kinderen werken in kleine groepjes.

Zorg voor verschillende materialen waarmee de kinderen hoopjes zand kunnen maken, bijvoorbeeld grote en kleine blokken, ronde stokjes en

onregelmatige voorwerpen. Werk op een groot dienblad.

Als er iets op het strand ligt, bijvoorbeeld een schelp, een stuk glas of een plank, dan ontstaat achter het voorwerp een hoopje zand. Zo ontstaat een beginnend duin! Op sommige plaatsen kan zo'n klein duintje uitgroeien tot een volwassen duin. Wie heeft dat wel eens gezien? Bekijk samen enkele foto's op het digibord. Hoe ziet dat eruit? Aan welke kant ligt zo'n hoopje? Welke vorm heeft het? Hoe hoog is het? Wordt het hoger dan het voorwerp waar het achter ligt?

De kinderen gaan experimenteren met het maken van duinen. Laat ze eerst de föhn op het kale zand richten. Zorg dat ze de luchtstroom van de föhn laag en horizontaal houden. Wat zie je gebeuren? Er waait zand weg. Hoe kunnen we het zand tegenhouden? Laat de kinderen zelf bedenken wat voor materialen



ze kunnen inzetten om hoopjes zand (duinen) te maken en laat ze daarmee experimenteren. Ze zetten de blokken of plankjes op een plek in of op het zand, en richten de föhn er op. Wat zie je? Wat gebeurt er? Vormt er zich nu een duin? Nee? Kan je de föhn of het blokje dan anders neerzetten, zodat er wel een duin ontstaat? Kan je ook met stokjes een duin vormen? Hoe moet je die dan neerzetten? Nu komt de wind van één kant, maar wat gebeurt er als de wind draait?

Wat moet je dan doen om het zand vast te houden? Hoe houden we het zand zoveel mogelijk op zijn plaats? Bekijk samen een paar foto's waarop te zien is hoe zand in de zeereep wordt 'vastgehouden'. Het zijn planten die het zand vasthouden, met name Helmgras. Helmgras heeft lange wortelstokken die diep in de bodem doordringen en zo het zand vasthouden. Daarom wordt Helmgras in de duinen op grote schaal aangeplant. Kunnen we dat namaken?

De kinderen experimenteren met de dunnere stokjes om het Helmgras na te bootsen. Maak eerst hoopjes zand waar je de stokjes in kan zetten. Misschien heb je wel wat water nodig om de ondergrond wat steviger te maken. Maak het niet te nat, want dan kan het zand niet meer opwaaien. Als de stokjes in het zand staan, proberen de kinderen met de föhn op verschillende manieren het drogere zand weg te blazen. Lukt dat? Dat is juist niet de bedoeling! kun

je daaraan doen? Meer stokjes? De stokjes anders plaatsen? Moet je de stokjes misschien kleiner maken of juist langer? Moeten ze meebewegen met de wind? Hoe kan je dat oplossen?

Laat de kinderen er zelf foto's of filmpjes van maken. Bespreek wat de beste manier is om het zand vast te houden.

Vervolgactiviteiten

Bekijk de zandkorrels met een vergrootglas of een microscoop. Bekijk de korrels van verschillende soorten zand.

Wat heb je nodig?

- ▶ Zandbakzand
- ▶ Water
- ▶ Groot dienblad
- ▶ Föhn
- ▶ Blokken in allerlei maten
- ▶ Ronde stokjes in allerlei maten
- ▶ Cocktailprikkers, satéprikkers of tandenstokers
- ▶ Andere materialen die de kinderen bedenken
- ▶ Eventueel: verschillende soorten zand, vergrootglas en binoculair