



Deltaplan 2.0

Energie, water en veiligheid



Groep
1-2



Onderwerpen

- Duurzaamheid
- Waterbouw
- Natuur, Zee en Klimaat



Duur
120 minuten



Vakken

- Wereldoriëntatie



Leerdoelen les

- De leerlingen leren hoe we Nederland beschermen tegen de zee.
- De leerlingen bouwen een eigen kustbescherming in het klein.



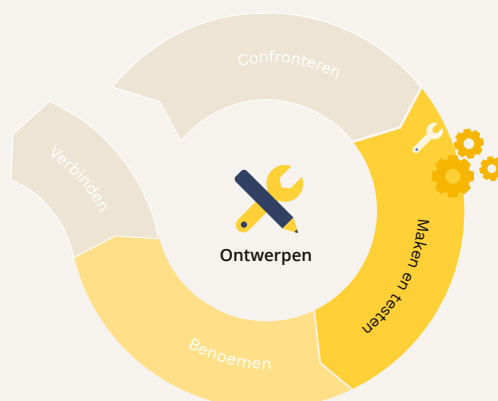
Aansluiting kerndoelen

- **45:** De leerlingen leren oplossingen voor technische problemen te ontwerpen, deze uit te voeren en te evalueren.
- **48:** Kinderen leren over de maatregelen die in Nederland genomen worden/ werden om bewoning van door water bedreigde gebieden mogelijk te maken.



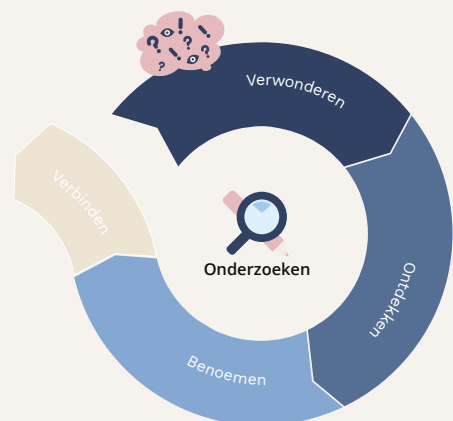
Aansluiting fase onderzoekend leren

Maken en testen / Benoemen



Aansluiting fase ontwerpnd leren

Verwonderen / Onderzoeken / Benoemen





Lesomschrijving

Tijdens de les gaan leerlingen aan de slag met het thema water. Middels instructie, spel en bouwen onderzoeken ze hoe we in Nederland ook in de toekomst droge voeten houden. Inclusief een leuke buitenactiviteit! Het doel van de opdracht is om de kinderen mee te nemen in het ontstaan van duinen. Vervolgens gaan ze aan de slag om een duin te ontwerpen die een flinke storm aankan. Laat hierbij de eigen creativiteit en fantasie de vrije loop. De les bevat tevens een knutsel element en optioneel een buitenspeelactiviteit.



Vorbereiding

- Vraag eventueel hulpouders om te helpen met opruimen tijdens de les.
- Vraag de leerlingen gerecyclede knutselmaterialen te verzamelen.



Benodigheden

Bouwmaterialen:

- Sateprikkers
- Kurk
- Kleine stenen
- Gras
- Zelfverzamelde knutselmaterialen

Omgeving:

- Zand/watertafel of eventueel een zandbak of zeil met zand

Eén van onderstaande:

- Föhn
- Bladblazer
- Compressor

Tip: Bestel [hier](#)¹ eventueel industrieel restmateriaal.

¹ <https://www.scrap-shop.nl/>



Introductie

🕒 20 min

Begin de les met de volgende vragen:

1. Wie is er wel eens op het strand geweest?
2. Wat zorgt ervoor dat het water van de zee niet naar de camping stroomt?
3. Welke soorten duinen kennen jullie?

Bekijk daarna klassikaal de **video**². Hierna is het mogelijk om optioneel de presentatie door te lopen over de deltawerken. De leerlingen maken dan kennis met de Deltawerken.

Kern

🕒 60 min

In de kern gaan de kinderen aan de slag om zelf een kustverdedigings linie te bouwen. Om de les uit te voeren zijn er vier opties:

1. Werken met de zand/watertafel
2. Wegleggen van een groot zeil en hierop een eiland van zand maken
3. Zelf een grote bak knutselen met oude dozen
4. Buiten in de zandbak werken

Optioneel kunnen de leerlingen buiten spulletjes verzamelen om een verdediging te bouwen. Denk bijvoorbeeld aan takjes, bladeren, gras, kastanjes steentjes etc.

Stap 1: De duin bouwen (experiment 1)

Nu gaan we zelf aan de slag om een kustverdediging te bouwen. Dit gaan we aan de levende lijve uittesten. Zorg voor een stevige laag zand. Leg vervolgens een rij steentjes, kurk of andere obstakels weg. Blaas het zand met de föhn/bladblazer of compressor richting de obstakels en kijk wat er gebeurt.

Stap 2: De duin verbeteren

Stel vervolgens de vraag: wat zouden we kunnen doen om de duin steviger te maken? Zorg voor materialen of laat de kinderen deze buiten verzamelen.

² <https://schooltv.nl/video-item/huisje-boompje-beestje-de-duinen>



Stap 3: Ontwerpen

Laat de kinderen op papier een ontwerp/tekening voor een duin maken. Denk hierbij aan betere verdediging tegen de zee en wind? Wat zouden ze kunnen doen en gebruiken?

Stap 4: De duin bouwen

Vervolgens gaan ze deze ook daadwerkelijk bouwen. Lukt het ze om hun ontwerp na te bootsen?

Stap 5: De duin uittesten

Herhaal de oefening met de föhn en kijk wat er met de duin gebeurt. Welke duin is het stevigst? Hoe kwam dat? Welke duin is minder stevig, waar lag dat aan? De leerlingen krijgen spelenderwijs begrippen mee zoals duinvorming en kustverdediging.

Afsluiting

 10 min

Stel de volgende vragen om erachter te komen wat de leerlingen van de les vonden.

1. Wat hebben ze geleerd over het bouwen van een stevige duin?
2. Hoe vonden ze de les?

Differentiatie

Wat kan er eventueel anders in de les i.v.m. tijd tekort/tijd over of ter differentiatie?

- Optioneel een heel toffe knutselopdracht: Laat ze een deltawerk bouwen van materialen, bijvoorbeeld een brug, of iets wat water door kan laten, maar ook tegen kan houden. Zet deze knutselwerken in de plattegrond.
- Breng water erbij in: wat voor verschil maakt het nu we ook werken met water in plaats van alleen wind. Wat doet dat met de duin? Hoe blijft het zand bij elkaar?
- Knutsel met kleuterbouwsten en cement echte bouwwerkjes die het water tegen houden of een kasteel.
- Haak aan op een thema, zorg dat er in het landschap herkenbare elementen voor kinderen terugkomen en speel deze na.
- Een verhaal: laat de kinderen ook een verhaal vertellen rondom het eiland. Wat gebeurt er op een dag? Waait het? Breng poppetjes en dieren in, zorg dat ze veilig zijn. Bouw een toneelspel met de leerlingen.