

Overstroming alstublieft!

Waterbergingsgebied de Onlanden: natte natuur voor droge voeten

Vakgebied: Aardrijkskunde, Biologie

Niveau: Klas 3 vmbo; Klas 2&3 havo/vwo

Tijdsduur: ± 180 min

Waterberging is hot. Op veel plekken in Nederland maakt men gebieden waar water naartoe kan tijdens natte periodes. Dit voorkomt overstromingen. En in droge tijden is het een natuurlijke spons die kwelstroom en beken voedt. Er zijn in Nederland vijf van deze klimaatbuffers aangelegd, acht zijn in uitvoering en nog eens zeven staan er op de agenda. Het mooie van deze gebieden is dat er prachtige ecosystemen ontstaan. Zo ook in de Onlanden bij Peize.

In deze les nemen leerlingen een kijkje in een waterbergingsgebied. Ze onderzoeken welke natuurgebiedjes ontstaan door het te beleven en kijken welke watervogels hier op af komen.

Werkvormen:

- MindMap
- Onderwijsleergesprek
- Excursie
- Poster ontwerpen

Kerdoelen curriculum watereducatie SLO: A. Water&Leven, C. Waterveiligheid& Bescherming

NME leergebieden: Mens & Natuur, kerndoel 29, 30, 31

Praktische voorbereiding:

- In deze les gaan leerlingen naar een waterbergingsgebied.
- Kijk op <http://www.klimaatbuffers.nl/> voor de locatie van de Onlanden.
- Plan een dag waarop u met leerlingen naar dit gebied kunt.
- Het is handig als leerlingen door het gebied kunnen fietsen, zodat ze verschillende micro-gebiedjes kunnen zien.

Benodigdheden tijdens excursie:

- ✓ Fototoestellen
- ✓ Fietsen

Benodigdheden voor het maken van de poster:

- ✓ Scharen
- ✓ Lijm
- ✓ Kartonnen vellen
- ✓ Computers voor nazoeken informatie

Activiteiten

Stap 1: Introductie (5 min)

Introduceer het onderwerp door te vertellen dat jullie een excursie gaan doen naar een waterbergingsgebied.

Suggesties voor introductie:

- Laat leerlingen een eenvoudige mindmap maken:

In het midden schrijven ze het woord 'waterberging'. Eromheen schrijven ze begrippen waarvan ze denken dat ze met waterberging te maken hebben. Geef ze hiervoor een paar minuten. Vervolgens wisselen leerlingen in duo's hun mindmap uit. Deze mindmap is puur voor leerlingen zelf om na te denken over het onderwerp waterberging.

- Bespreek in een onderwijsleergesprek wat leerlingen denken te verstaan onder waterberging. Geef willekeurig beurten, zodat iedereen zich aangesproken voelt.

Stap 2: Video (6 min)

Toon de volgende video. Deze legt het principe van een waterberging kort uit en noemt de verschillende micro-gebiedjes die in het waterbergingsgebied 'de Onlanden' in Peize kunnen ontstaan.

<http://www.herinrichtingpeize.nl/gebied/Animatie/>

De microgebiedjes zijn:

- Moerasgebied
- Open water
- Moerasbos
- Nat schraalland
- Vochtig hooiland
- Kruidrijk grasland
- Baggelwieken (petgaten)

Stap 3: De Excursie (± 60 min, houd rekening met reistijd)

Neem leerlingen mee op excursie naar het waterbergingsgebied.

Tijdens deze excursie krijgen leerlingen twee opdrachten (zie bijlage). Leerlingen gebruiken voor opdracht 2 een zoekkaart voor watervogels. Wees vrij om hier watervogels aan toe te voegen!

- **Zoekkaarten watervogels:**

http://www.determineer.be/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=21&Itemid=37
(gratis kleine zoekkaart met 20 gemakkelijk te herkennen watervogels)

<http://www.veldwerkwinkel.nl> (via Veldwerk Nederland is de zoekkaart watervogels te bestellen voor €1,-)

Stap 4: Eindopdracht

(2 lessen, bekijk zelf wat praktisch haalbaar is binnen de mogelijkheden op uw school)

Leerlingen maken in tweetallen een poster van het waterbergingsgebied.

Op de poster komen de foto's van de verschillende micro-gebiedjes die ze gezien hebben met de kenmerken. Deze kenmerken mogen ze checken en opzoeken via boeken of internet.

Ook de watervogels die ze gezien hebben komen op de poster. Leerlingen mogen kenmerken van de watervogels toevoegen, maar dat hoeft niet.

And the winner is...

Laat leerlingen hun poster ophangen in de klas en organiseer een stem-actie. Leerlingen mogen stemmen op de beste poster. Nummer de posters en laat iedereen het nummer opschrijven waarvan ze vinden dat dat de winnaar is.

Zorg voor een mooie prijs voor de winnende poster.

Achtergrond voor docent:

<http://www.klimaatbuffers.nl/>

www.deonlanden.nl

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Waterbergingsgebied>

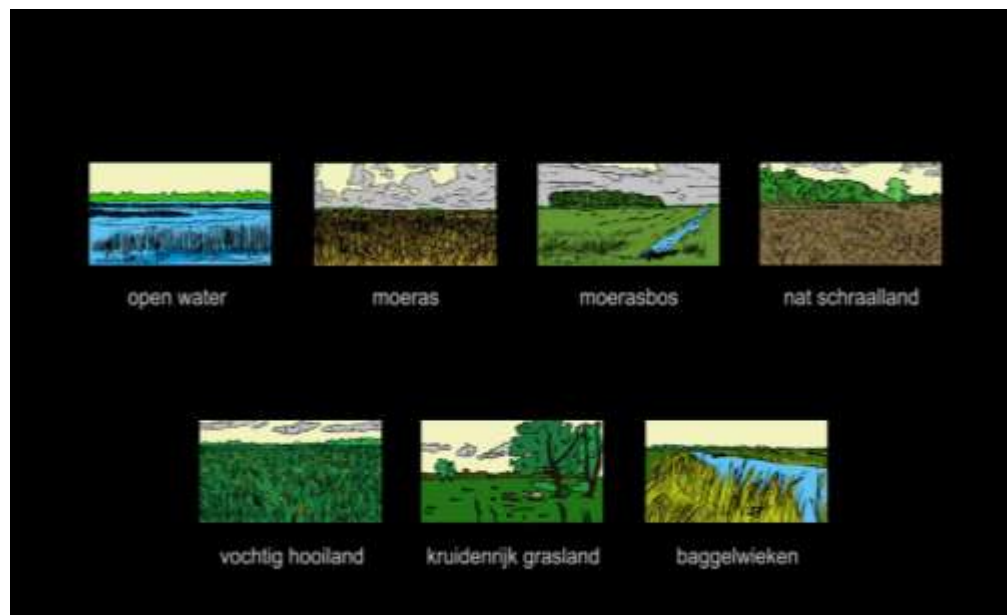
Bijlage: Opdrachten voor leerlingen excursie waterbergingsgebied

Overstroming alstublieft!

Waterbergingsgebied de Onlanden: natte natuur voor droge voeten

Opdracht 1→

- Bekijk in het gebied welke micro-gebiedjes je tegenkomt en noteer deze.
- Maak van ieder micro-gebiedje die je ziet een **foto**. Gebruik hiervoor de afbeelding van de video.



Figuur 1. Micro-gebiedjes de Onlanden bij Peize

- Beschrijf per micro-gebiedje de kenmerken die je ziet:
 - Welke begroeiing zie je?
 - Is het gebied nat of droog?
 - Ligt het hoger of lager ten opzichte van de andere gebieden?
 - Zie je ook dieren? Zo ja, welke?
 - Kan je nog meer kenmerken bedenken? Zo ja, noteer deze.

Bewaar de antwoorden goed, deze heb je straks in de klas weer nodig!

Opdracht 2→

- Met behulp van een zoekkaart ga je bekijken welke watervogels in het gebied voorkomen.
- Noteer welke watervogelsoort je ziet, hoeveel individuen je telt van deze soort én in welk micro-gebiedje je deze vogelsoort gespot hebt. Noteer dit in onderstaande tabel:

Soort watervogel	Aantal getelde individuen	Gezien in micro-gebied

Opdracht 3→ Eindopdracht

Jullie maken in tweetallen een poster over het gebied. Hierin verwerken jullie de foto's die je gemaakt hebt.

Op de poster moet in ieder geval komen:

- foto's van de microgebiedjes
- Per micro-gebied de kenmerken (deze mag je ook nazoeken via internet/boeken etc.)
- De watervogels die jullie gezien hebben

Je mag ook kenmerken van watervogels toevoegen of andere dingen, maar dat hoeft niet.