

Ecologisch onderzoek van een zoutwater biotoop of 'Zeg niet zomaar zand tegen het strand'



Inhoud:

PowerPoint presentatie (1 lestijd)

Leerplan:

2004/006

Doelstellingen:

Inhoud:

MENS EN MILIEU

Ecologie

- Ecologisch onderzoek van een zoutwaterbiotoop

Vakgebonden Eindtermen:

- Macroscopische en microscopische observaties en metingen uitvoeren in het kader van experimenteel biologisch onderzoek
- biologische samenhangen in schema's en andere ordeningsmiddelen weergeven

Vakinhoudelijke eindtermen:

De leerlingen kunnen

- op het terrein organismen gericht waarnemen, hun habitat beschrijven, eenvoudige voedselketens en een voedselweb opstellen.
- bij waargenomen organismen overeenkomsten en verschillen beschrijven en deze organismen in een eenvoudige classificatie plaatsen
- voorbeelden geven van interacties tussen organismen en hun omgeving en van interacties tussen organismen onderling
- met voorbeelden illustreren dat micro-organismen uiteenlopende functies vervullen in de natuur

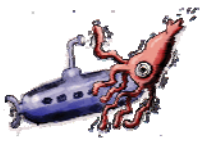
Vakoverschrijdende eindtermen:

www.ond.vlaanderen.be/dvo/
algemeen in lessen biologie

Leren leren

- VL 1, VL2, VL 3, VL4, VL 5, VL 7, VL 8, VL 10, VL 11, VL 14, VL 15





Sociale vaardigheden

- VS 2, VS 3, VS 6, VS 7, VS 8, VS 12, VS 13

Opvoeden tot burgerzin

- VB 6, VB 9, VB 11, VB 13, VB 14, VB 15

Gezondheidseducatie

- VG 1, VG 2, VG 3, VG 4, VG 5, VG 9

Milieueducatie

- VM 1, VM 2, VM 3, VM 4, VM 5, VM 6, VM 7, VM 8, VM 9, VM 10

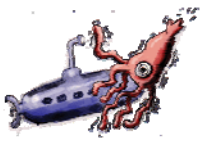
Technisch-technologische vorming

- VT 1, VT 2

Bronnen:

- leerplan 2004/006
- www.ond.vlaanderen.be/dvo
- Horizon educatief: vechten voor vis
- Biologie 3 F. De Facq, D. Degadt, R. Soffers (uitgeverij De Sikkel 1991)
- De macrobenthos atlas va, het Belgisch deel van de Noordzee UGent
- Marine Biology: function, biodiversity and ecology J.S.Levinton 2001





ACHTERGRONDINFORMATIE VOOR DE LEERKRACHT

Powerpointpresentatie: in de toekomst te downloaden op www.vliz.be

Achtergrondinformatie bij de slides:

De powerpoint presentatie heeft als doel enkele basisbegrippen en vaardigheden te verduidelijken, nodig om een ecologisch onderzoek van een zoutwater biotoop uit te voeren. De powerpoint presentatie is gebaseerd op de eindtermen welke behaald dienen te worden tijdens de excursie.

SLIDES

Slide 1: Foto

Foto van de Noordzeekust ter hoogte van Bretagne.
Het strand als zoutwater biotoop. De strandzone tussen eb en vloed is een unieke biotoop. De organismen die hier leven zijn aangepast aan het periodiek overstromen van hun habitat door de getijdenwerking.

Slide 2: Titelblad

Slide 3: Zeg niet zomaar zand tegen het strand

Met "Zeg niet zomaar zand tegen het strand" wordt bedoeld dat er veel meer te beleven is op en in het strand dan zandkastelen bouwen en luieren in de zon. Het strand is de habitat van diverse macro en micro organismen en dus zeker geen biologische woestijn zonder leven.

Slides 4-6:

Als de leerlingen tijdens de zomervakantie liggen te zonnebaden op het strand zijn ze er zich zelden van bewust dat het krioelt van het leven onder hun handdoek. Een onderdeel van deze lessenreeks is hen kennis te laten maken met deze organismen en hun unieke habitat.

Slide 7: Inhoudstabel

Slide 8: Filmpje

In dit kort filmpje (8 minuten) gemaakt door het VLIZ, maken de leerlingen kennis met het ecologisch zoutwater biotoop onderzoek dat zij zullen uitvoeren tijdens de excursie. Steven Degraer en Jeroen Speybroek, biologen aan de universiteit Gent, geven uitleg bij hun activiteiten.

Te verduidelijken woorden:

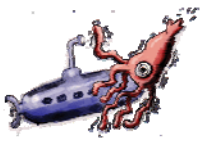
Mariene: met betrekking tot de zee

Terrestrische: met betrekking tot het land

Intergetijdenzone: zone op het strand tussen de laag- en de hoogwaterlijn

Slide 9: Overgangsslide





Slide 10-14: Begrippen

Verduidelijking van enkele eenvoudige ecologische begrippen

Slide 15: Beschrijving en classificatie

Foto en tekening van een strandbewoner (copepod) welke de leerlingen kunnen tegen komen bij hun biotooponderzoek tijdens de excursie.

Het doel van deze slide is de leerlingen te leren een organisme te beschrijven. Elk om beurt kunnen ze een bvb een morfologisch kenmerk geven.

Slide 16: Classificatie

Om de leerlingen te laten kennis maken met determineren kan kort gedemonstreerd worden hoe de naam van het organisme aan de hand van zijn beschrijving kan gevonden worden gebruik makend van een determineersleutel (sleutel te downloaden op de VLIZ website). De leerlingen zullen dit zelf kunnen uitproberen op de excursie.

Slide 17: Interacties tussen organismen onderling

Via deze tekening wordt de leerlingen duidelijk gemaakt wat met 'onderlinge interacties' bedoeld wordt. Zij zullen dit zelf moeten toepassen tijdens de excursie op de door hen gevonden organismen.

- Haai ligt op de loer voor voorbijzwemmende vissen: prooi predator interacties
- Twee kreeften vechten voor een goede schuilplaats
- Duiker observeert parende roggen en verstoort zo hun voortplanting
- Plankton net voor het opgegeten wordt door een vis

Slide 18: Interacties tussen organismen en hun omgeving

Via deze tekening maken ze kennis met de link tussen biotische- en abiotische omgevingsfactoren en organismen. Ook dit zullen zij zelfstandig leren toepassen tijdens de excursie.

- Vissen met zuurstoffles aan riool: zuurstoftekort in het water ten gevolge van purificatie
- Garnalen worden gevangen door garnalvisser te paard
- Meeuw besmeurd met olie
- Heremietkreeftje met grote penis ten gevolge van endocriene verstoring
- Ongelukkige zieke vis in vervuild water
- Octopus verstopt zich tussen de waterplanten

Slide 19: Functies

Micro-organismen vormen een zeer belangrijke schakel in de voedselkringloop. Ze zijn echter te klein om met het blote oog waar te nemen en zullen dus tijdens de excursie niet gevonden worden. Met deze slide wordt hun functie toegelicht.

