Lesstof

Deel 1: het koraalrif

Deel 2: het koraal

Deel 3: het belang van koraal

Deel 4: de bedreigingen voor het koraal

Deel 5: het beschermen van het koraal

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Deze les ga je leren…

2.1 Wat is een koraal?

2.2 Wat is de levenswijze van een koraal?

- zoöxanthellen
- organismen vangen
- groei van poliepen
- reproductie
- typen en soorten koralen

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Het koraalrif van Curaçao

Deel 2: Het koraal

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Wat is een koraal?

- Steen?
- Plant?
- Dier?

NATUUR MILIEU EDUCATIE

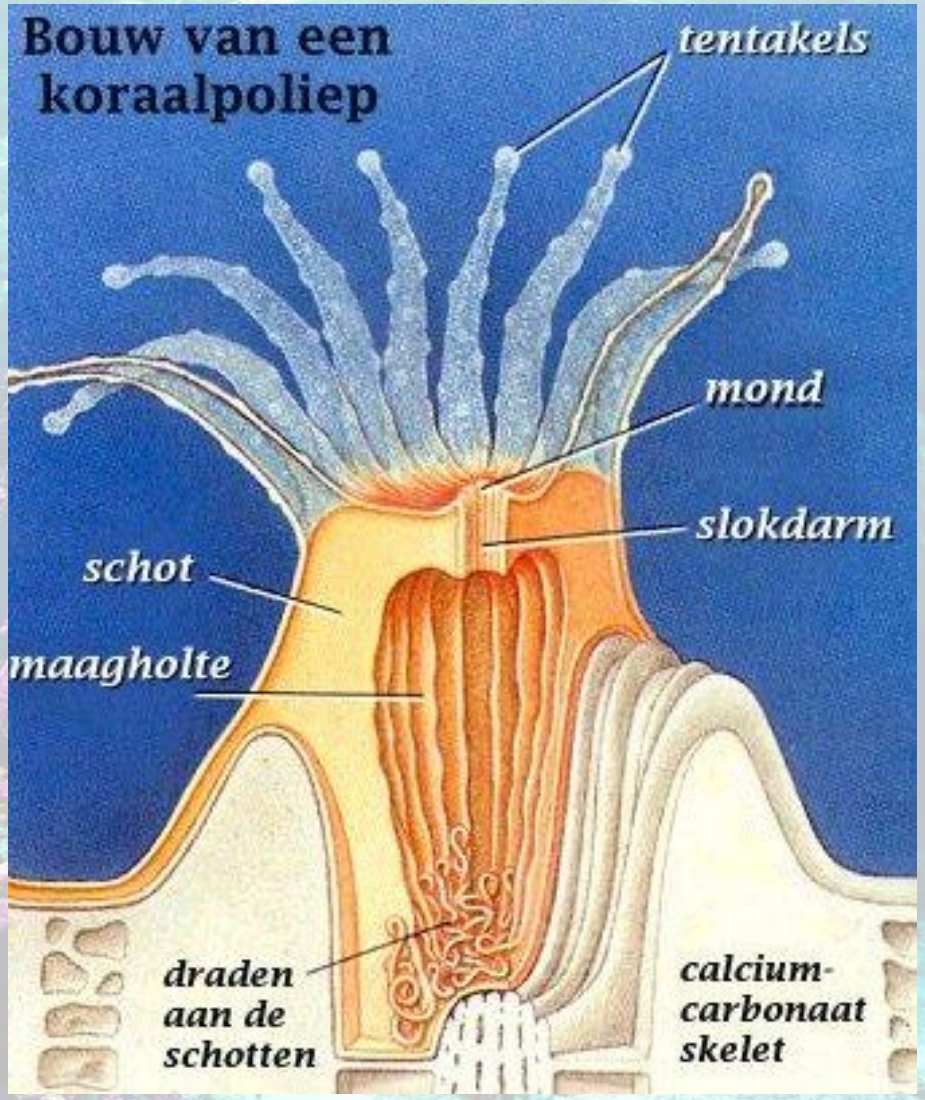
Een koraal is een …

Neteldier

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Wat is de levenswijze van een koraal?

- Tentakels
- Mond
- Slokdarm
- Maag
- Skelet



NATUUR MILIEU EDUCATIE

Zoöxanthellen

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Zoöxanthellen = kleine algen

- Produceren zuurstof en voedingsstoffen voor koraal door middel van fotosynthese
- Produceren glucose, glycerol en aminozuren voor koraal door middel van fotosynthese

  → Helpen bij de bouw van het koraalskelet
- Geven kleur aan het koraal
- Koraalpoliep is een huis voor de zoöxanthellen

  → Mutualisme

NATUUR MILIEU EDUCATIE

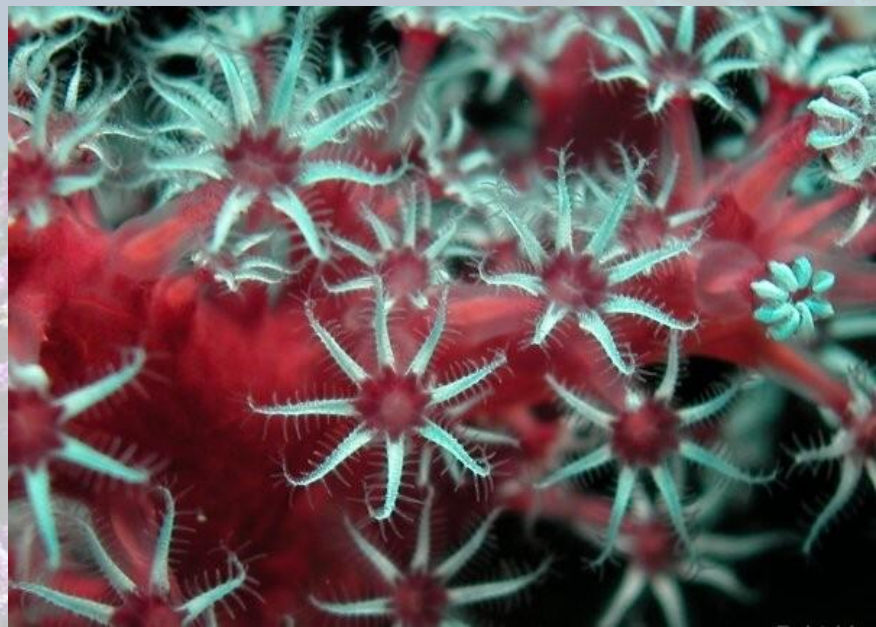
Organismen vangen

Koralen vangen ‘s avonds hun prooi met tentakels

Waarom?

→ Geen zonlicht → Geen fotosynthese

Op de tentakels zitten **netelcellen**



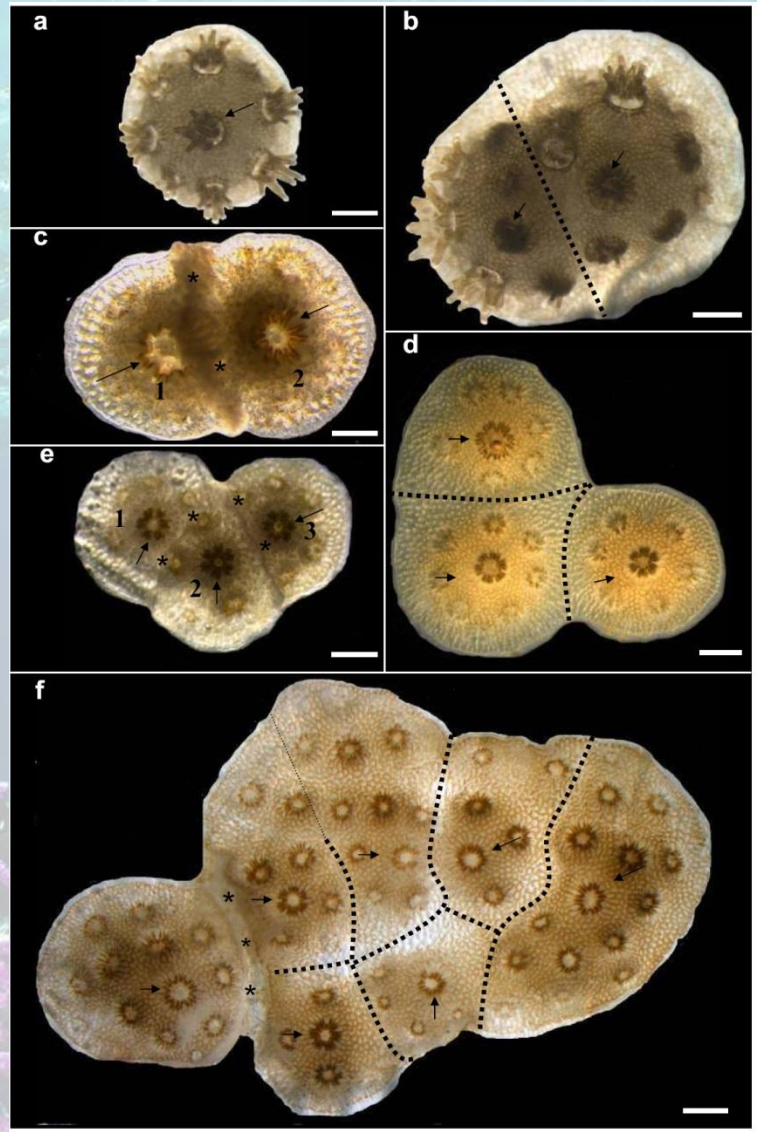
NATUUR MILIEU EDUCATIE

Video: Coral what is it?

Groei van poliepen

Groeien niet in grootte maar in aantal

Vermenigvuldigen gaat door middel van
→ Klonen



NATUUR MILIEU EDUCATIE

Reproductie

Twee manieren:

1. Seksueel
2. Aseksueel

NATUUR MILIEU EDUCATIE

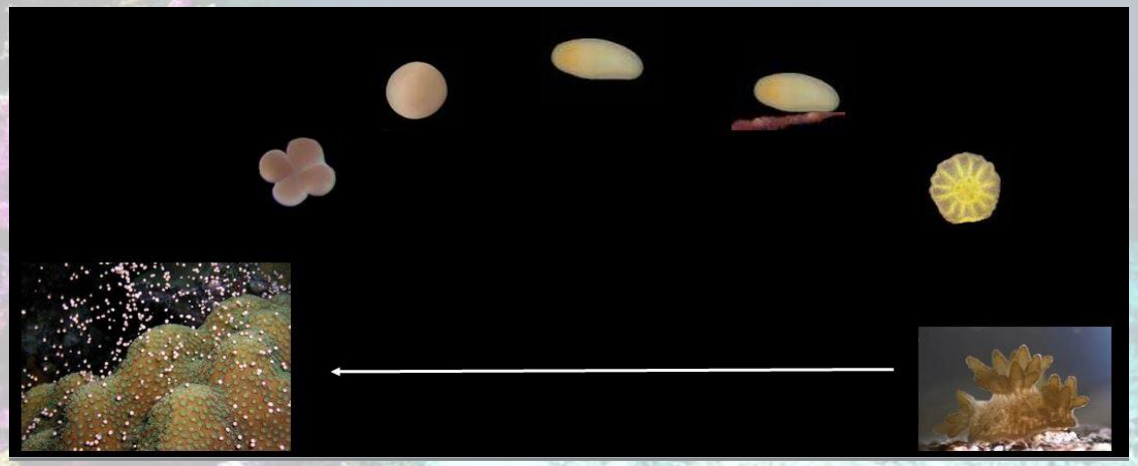
1. Seksuele reproductie

- Ei- en spermacellen (Coral Spawning)
- Twee keer per jaar (maar sommige koralen vaker of minder vaak)

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Levenscyclus seksuele reproductie

- ✓ Ei- en spermacel komen vrij
- ✓ Bevruchting vindt plaats
- ✓ Bewegingsloze larve ontwikkelt zich
- ✓ Zwemmende larve zoekt plekje
- ✓ Gesettelde larve gaat zich vastzetten
- ✓ Primaire poliep ontwikkelt zich
- ✓ Poliep vormt kolonie



NATUUR MILIEU EDUCATIE

2. Aseksuele reproductie

- Door een storm/ ruwe zee

Proces: een stuk koraal breekt af. De koralen klonen zo zichzelf verder. Dit proces vindt het hele jaar door plaats.

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Verschillen reproductie koralen

Seksueel

- Hoge genetische diversiteit
- Een aantal keer per jaar
- Bij vrijwel alle soorten koralen

Aseksueel

- Lage genetische diversiteit
- Hele jaar door
- Alleen vertakkende koralen

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Typen koraal

Hard koraal

Zacht koraal

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Hoeveel soorten koralen?

Rondom Curaçao: 65 verschillende soorten!

NATUUR MILIEU EDUCATIE

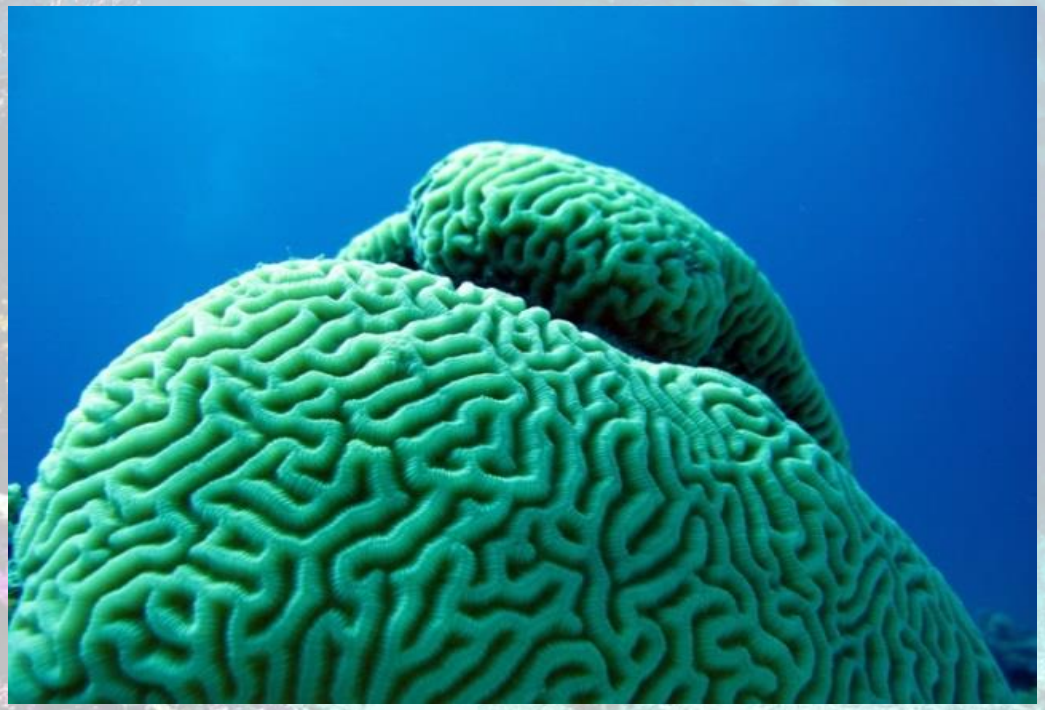
Bekende koraalsoorten

- Hersenkoraal (Brain Coral)
- Vuurkoraal (Fire Coral)
- Hertshoornkoraal (Staghorncoral)
- Elandgeweikoraal (Elkhorncoral)

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Hersenkoraal (Brain Coral)

- Lijken op het menselijke brein



NATUUR MILIEU EDUCATIE

Vuurkoraal (Fire Coral)

- Pijnlijk bij aanraking

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Hertshoornkoraal (Staghorn Coral)

- Populatie is erg afgenomen

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Elandgeweikoraal (Elkhorn Coral)

- Verbleekt erg snel

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Vragen

Vraag 1

Maak een schematische tekening van een koraalpoliep en benoem alle onderdelen die je kent. Controleer dan welke je goed of fout had en welke je hebt gemist.

Vraag 2

Noem drie verschillen tussen seksuele en aseksuele voortplanting. Geef hierna jouw mening: welke manier is volgens jou beter geschikt voor het restaureren van koralen?

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Vragen

Vraag 3

Tussen zoöxanthellen en koralen is sprake van een symbiotische relatie, namelijk mutualisme. Welke andere symbiotische relaties tussen organismen zijn er?

Vraag 4

Bij de aseksuele reproductie bevatten alle koraalpoliepen dezelfde genetische informatie (DNA) in hun cellen. Geef aan wat de gevolgen hiervan kunnen zijn.

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Vragen

Vraag 5

Zet de stadia van het ontwikkelen van een koraal in de juiste volgorde.

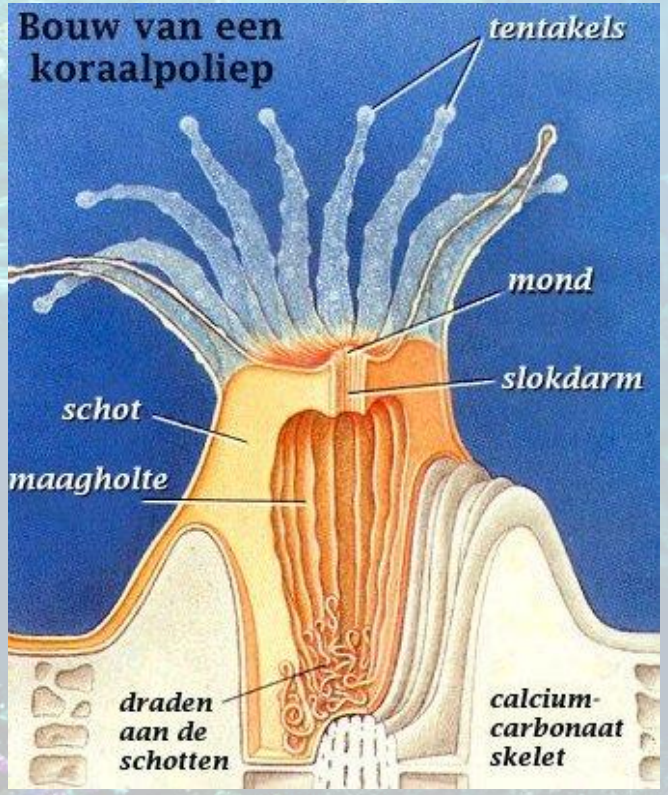
Kies uit: **poliep, zwemmende larve, bevruchting, ei- en spermacel, bewegingsloze larve en gesettelde larve**

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Antwoorden

Vraag 1

De tekeningen van de leerlingen moeten op dit voorbeeld lijken. De leerlingen moeten de onderdelen tentakels, mond, slokdarm, maagholte, schot en de draden hebben genoemd.



NATUUR MILIEU EDUCATIE

Antwoorden

Vraag 2

- *Seksueel: veel genetische diversiteit, gebeurd niet vaak in het jaar, alle soorten koralen*
- *Aseksueel: weinig genetische diversiteit, kan het hele jaar door, alleen vertakkende koralen.*

(meer hierover bij onderwerp in Deel 5)

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Antwoorden

Vraag 3

- *Parasitisme, waarmee de samenleving voor een van de organismen schadelijk is. Parasitoïdisme, waarbij één van de organismen dood gaat. Commensalisme, waarbij de één profiteert en de ander (de gastheer) geen nadeel ondervindt. Amensalisme of antibiose, waarbij de een het leven van de andere schaadt, zonder er zelf voor- of nadeel van te ondervinden.*

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Antwoorden

Vraag 4

De populatie zou hiervan zwakker worden, omdat de diversiteit erg laag is. Als de kolonie wordt geraakt door een bepaalde ziekte, dan zullen alle poliepen besmet raken, omdat er geen één is met andere genen om de ziekte te overleven.

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Antwoorden

Vraag 5

- *1. Ei- en spermacel*
- *2. Bevruchting*
- *3. Bewegingsloze larve*
- *4. Zwemmende larve*
- *5. Gesettelde larve*
- *6. Poliep*

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Ben je al langs geweest bij het Marien Educatie Centrum bij Carmabi?

Kom langs!

Maandag tot en met vrijdag van 14.00 tot 17.00 uur

Entrée: 1 gulden

NATUUR MILIEU EDUCATIE