Lesstof

Deel 1: het koraalrif

Deel 2: het koraal

Deel 3: het belang van koraal(riffen)

Deel 4: de bedreigingen voor het koraal

Deel 5: het beschermen van het koraal

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Het koraalrif van Curaçao

Deel 3: Het belang van het koraal

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Deze les ga je leren…

3.1. Wat zijn de ecologische niveaus bij een koraal?

3.2. Hoe werkt een voedselweb binnen het ecosysteem van het koraalrif?

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Deze les ga je leren…

3.3. Wat is het belang van het koraalrif voor dieren?

- Leefomgeving
- Kraamkamer
- Mangroves

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Deze les ga je leren…

3.4. Wat is het belang van het koraalrif voor de mens?

- Kustbescherming
- Toerisme
- (Medisch) onderzoek

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Ecologische niveaus

- Individu
- Populatie
- Levensgemeenschap
- Ecosysteem

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Individu

Een enkel organisme



NATUUR MILIEU EDUCATIE

Populatie

- Een aantal organismen van dezelfde soort die samen leven



NATUUR MILIEU EDUCATIE

Levensgemeenschap

- Verschillende populaties die samen leven in een bepaald gebied



NATUUR MILIEU EDUCATIE

Ecosysteem

Gebied waarin alle biotische en abiotische factoren met elkaar samen werken



NATUUR MILIEU EDUCATIE

Wat zijn (a)biotische factoren?

Biotische factoren: factoren uit de levende natuur

Abiotische factoren: factoren uit de niet-levende natuur

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Biotische factoren

- Soortgenoten
- Voedsel
- Roofdieren
- Nestgelegenheid
- Ziekteverwekkers

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Abiotische factoren

- Wind
- Regen
- Temperatuur
- Licht

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Het voedselweb in een ecosysteem

Het voedselweb bestaat uit:

- Herbivoren: planteneters
- Carnivoren: vleeseters
- Omnivoren: planten- en vleeseters

Het voedselweb is opgedeeld in…

Producenten

- Altijd een plant

Consumenten

- Vaak een dier

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Consumenten

Consumenten zijn opgedeeld in:

- Consumenten van de eerste orde
- … Tweede orde
- … Derde orde
- … Vierde orde
- En zo door tot de top consument

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Voedselweb

Voorbeeld

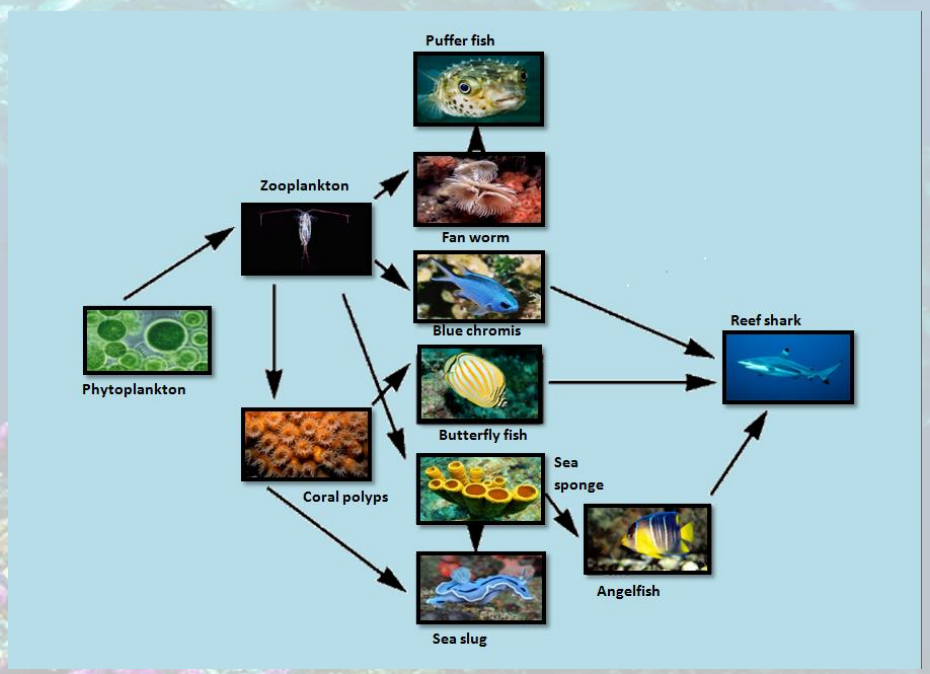
Phytoplankton: producent

Zooplankton: consument 1e orde

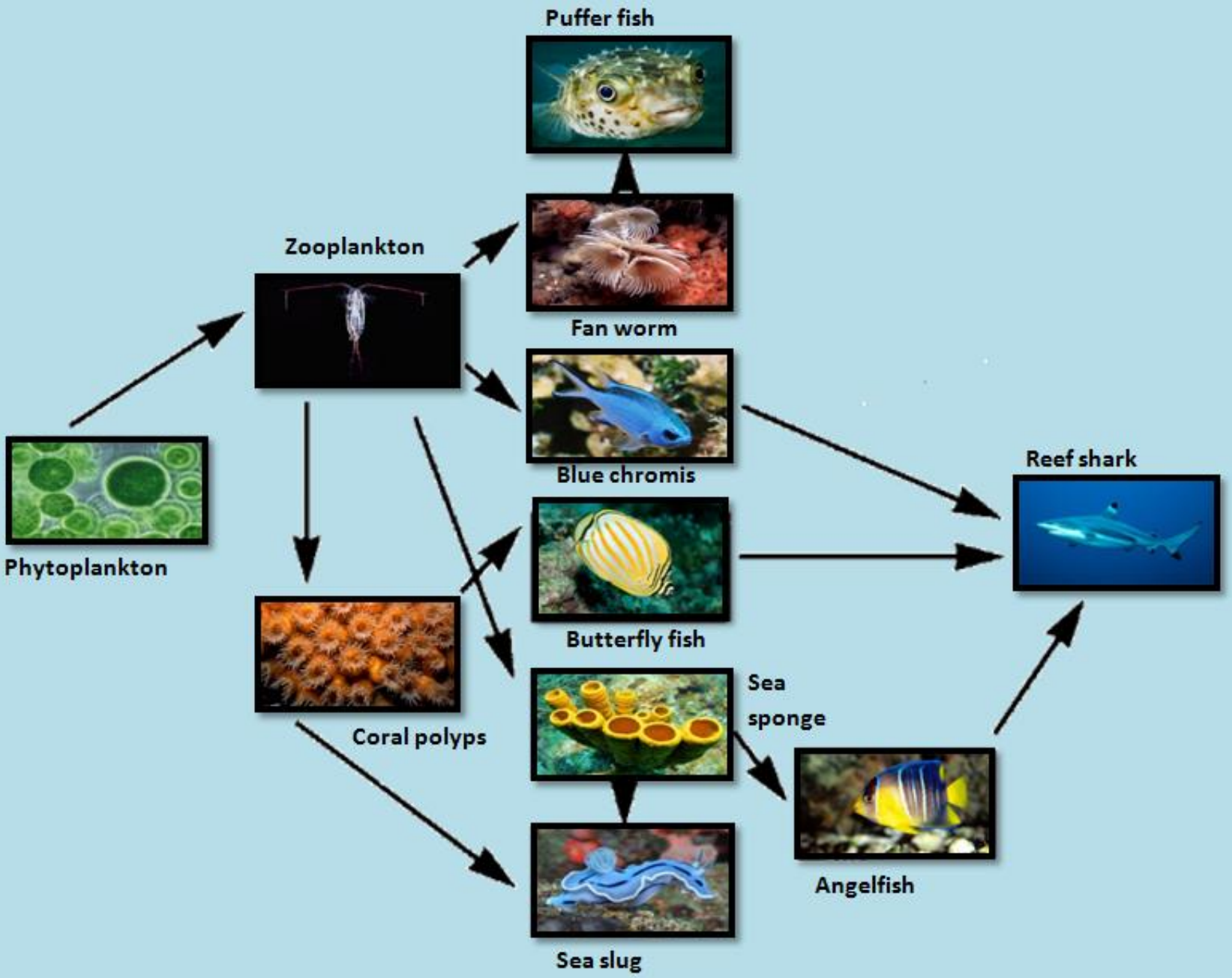
Zee spons: consument 2e orde

Angelfish: consument 3e orde

Rifhaai: topconsument



NATUUR MILIEU EDUCATIE

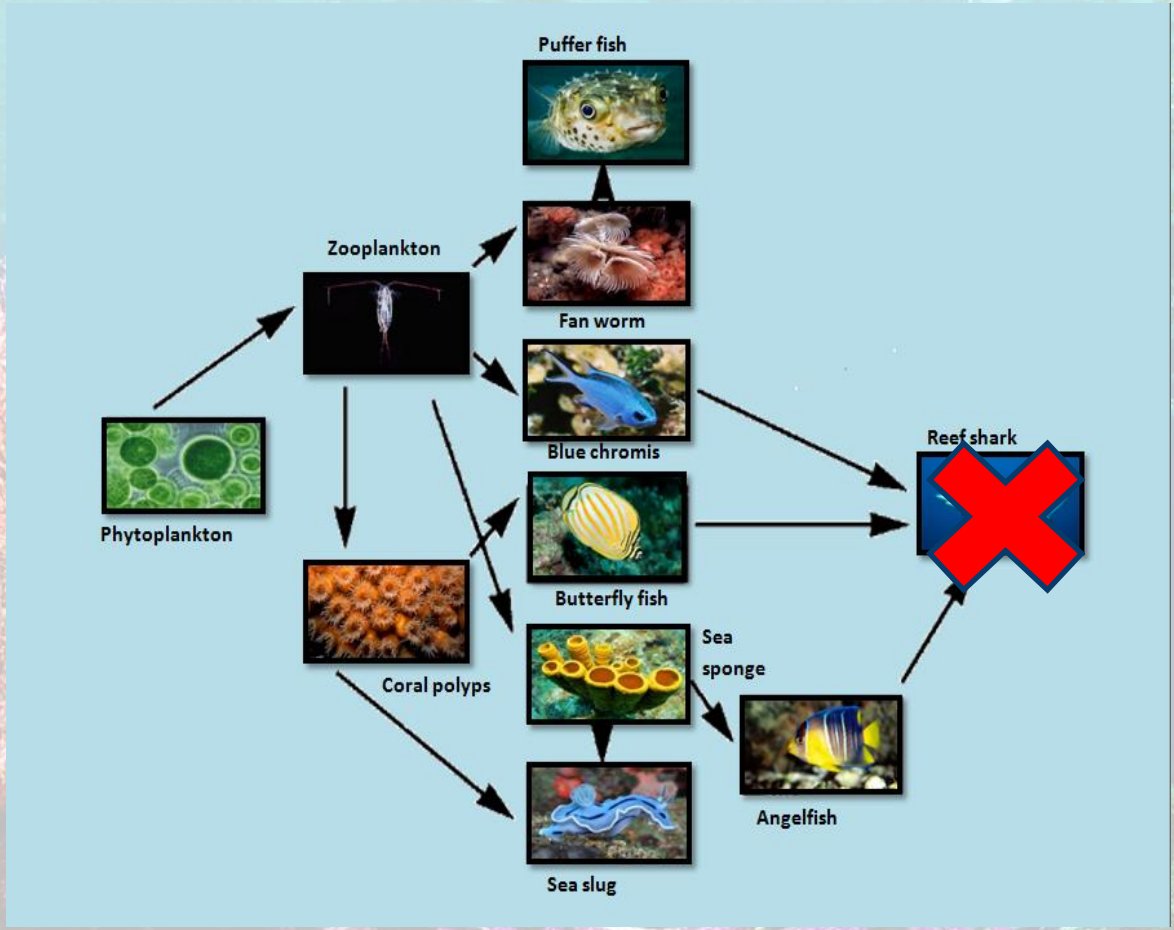

Puffer fish
Zooplankton
Fan worm
Blue chromis
Reef shark
Phytoplankton
Butterfly fish
Sea
sponge
Coral polyps
Angelfish
Sea slug

Wat als…

één dier verdwijnt?

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Voedselweb uit balans



Wat gebeurd er wanneer de haaien wegvallen?

Het belang van koraalriffen

Voor dier en mens



NATUUR MILIEU EDUCATIE

Dier

- Koraalrif als leefomgeving voor voedsel & schuilplaatsen





NATUUR MILIEU EDUCATIE

Dier

- Koraalrif als kraamkamer want veel vissen leggen hun eieren onder andere tussen het rif



NATUUR MILIEU EDUCATIE

Opgelet!

Ook mangroves zijn kraamkamers voor sommige vissoorten. Mangrovebossen en koraalriffen hebben elkaar nodig.



NATUUR MILIEU EDUCATIE

Belang koraalrif voor de...

Mens

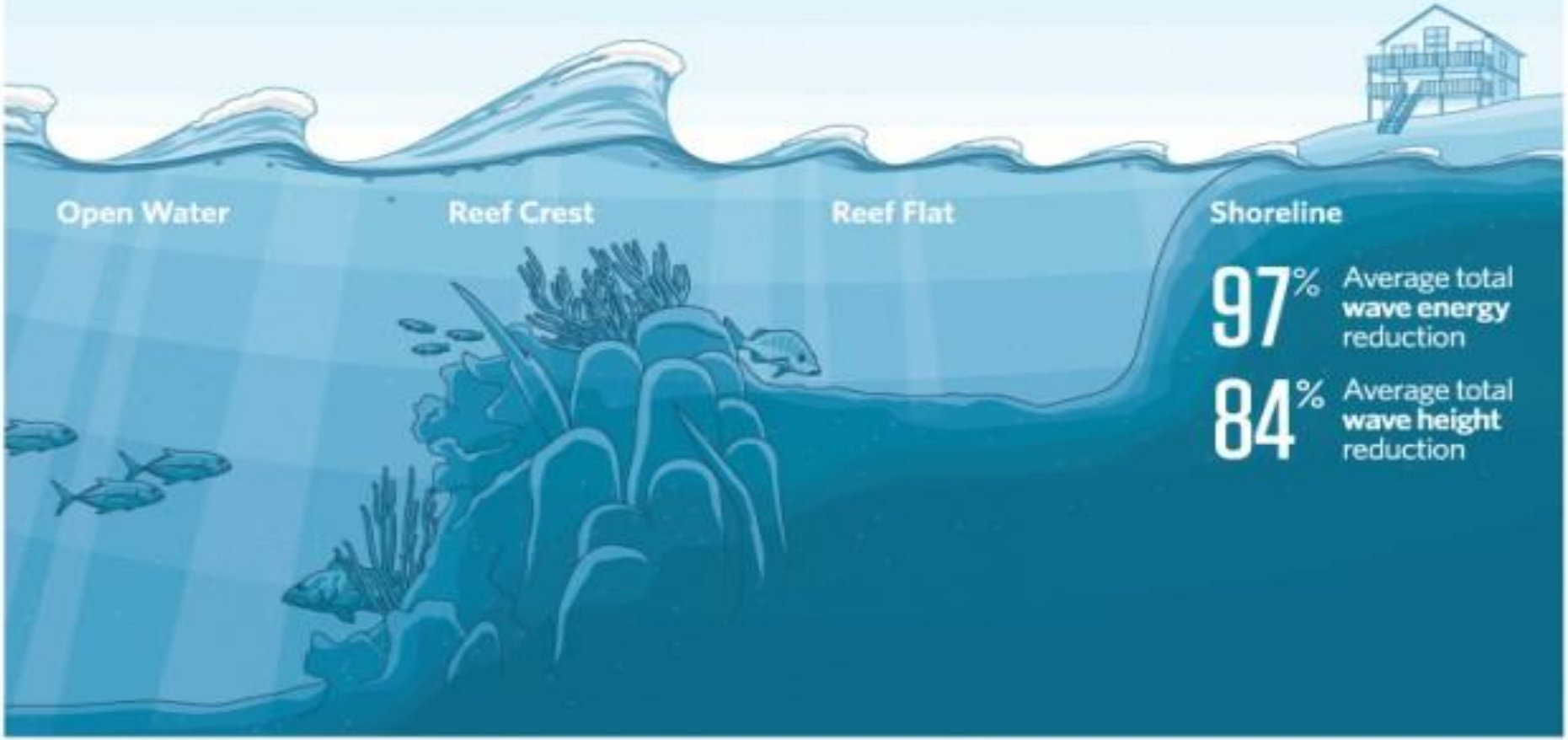
- Kustbescherming: koraalrif zwakt golven af
- Waterfilter: koraalrif filtert het water en houdt het schoon



NATUUR MILIEU EDUCATIE

Coral Reefs Reduce Wave Energy and Height

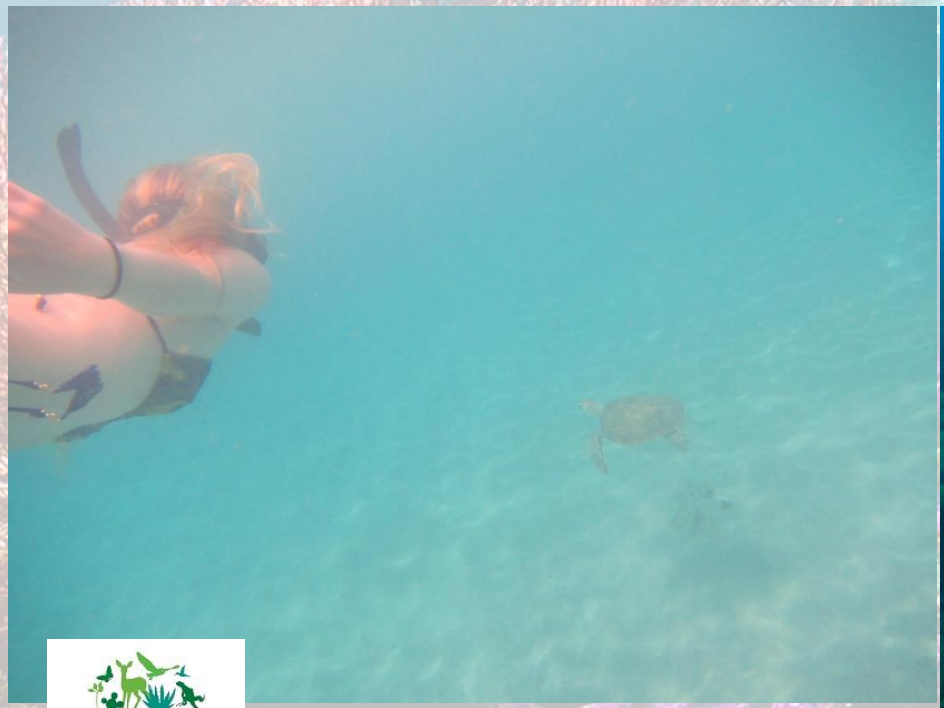
Coral reefs reduce wave energy by an average of 97 percent across all studies globally. The reef crest, or shallowest part of the reef where the waves break first, dissipates 86 percent of wave energy on its own. The whole reef reduces wave height by 84 percent.

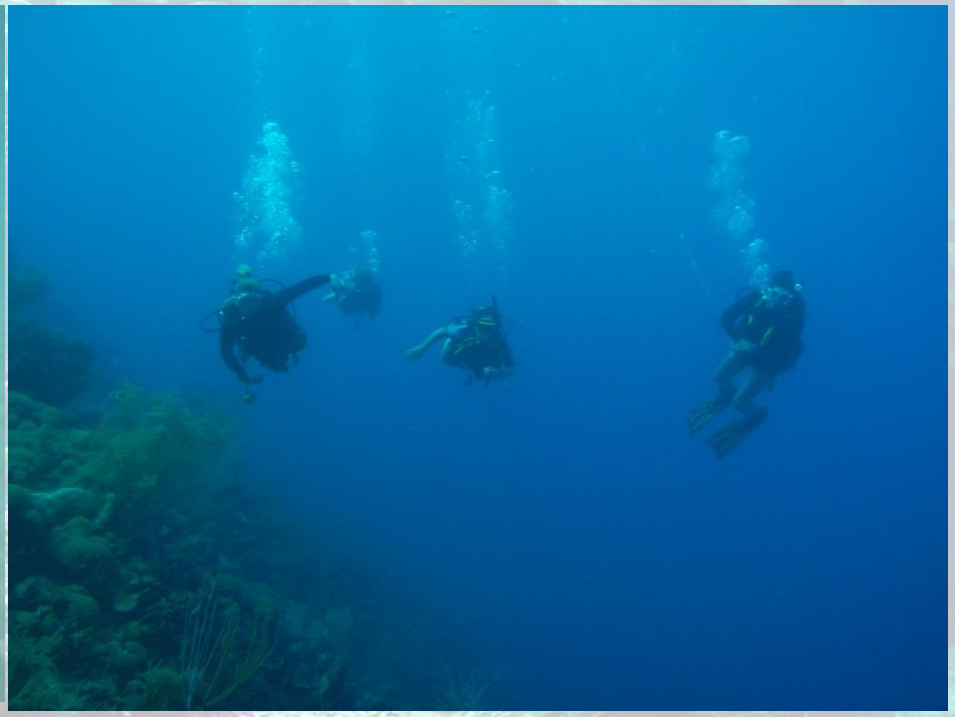


Study Citation: Ferrario, F., M.W. Beck, C.D. Storlazzi, F. Micheli, C.C. Shepard, L. Airoldi. 2014. The Effectiveness of Coral Reefs for Coastal Hazard Risk Reduction and Adaptation. *Nature Communications*. Doi:10.1038/ncomms4794
© 2014 The Pew Charitable Trusts

Mens

- Toerisme: het koraalrif zorgt voor inkomsten





NATUUR MILIEU EDUCATIE

Inkomsten

- Directe inkomsten → duikscholen
- Indirecte inkomsten → hotel en restaurants





NATUUR MILIEU
EDUCATIE

Mens

- (Medisch) onderzoek voor ziektes



NATUUR MILIEU EDUCATIE

Video: Why are coral reefs so important?



Vragen

Vraag 1

Wat zijn biotische factoren? Noem drie voorbeelden.

Wat zijn abiotische factoren? Noem drie voorbeelden.

Vraag 2

Wat kan er gebeuren als de top consument uit het voedselweb wegvalt? En wat gebeurt er wanneer de producent wegvalt?

Vraag 3

Waarvoor gebruiken vissen de mangrovebossen hier op Curaçao?

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Antwoorden

Vraag 1

- Onder biotische factoren versta je factoren uit de levende natuur: soortgenoten, voedsel, roofdieren, nestgelegenheid en ziekteverwekkers.

- Abiotische factoren zijn invloeden die afkomstig zijn van de niet levende natuur. Dit is bijvoorbeeld de wind, regen, temperatuur en licht.

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Antwoorden

Vraag 2

- *Wanneer de top consument weg valt, worden andere carnivore vissen niet gegeten, hierdoor neemt de populatie carnivore vissen toe. Dit heeft als gevolg dat de carnivore vissen teveel kleine herbivore vissen gaan eten. De afwezigheid van herbivore vissen leidt tot toename van het aantal algen, waardoor het koraalrif overwoekerd kan raken.*

NATUUR MILIEU EDUCATIE

Antwoorden

vervolg Vraag 2

- *Wanneer de producent weg valt, krijgen de consumenten van de eerste orde geen eten meer. Als alle consumenten van de eerste orde geen eten meer hebben, neemt het aantal af en hebben de consumenten van de tweede orde ook geen eten meer. Dit gaat zo door tot de top consument, waardoor alle dieren van het voedselweb uiteindelijk geen eten meer hebben.*

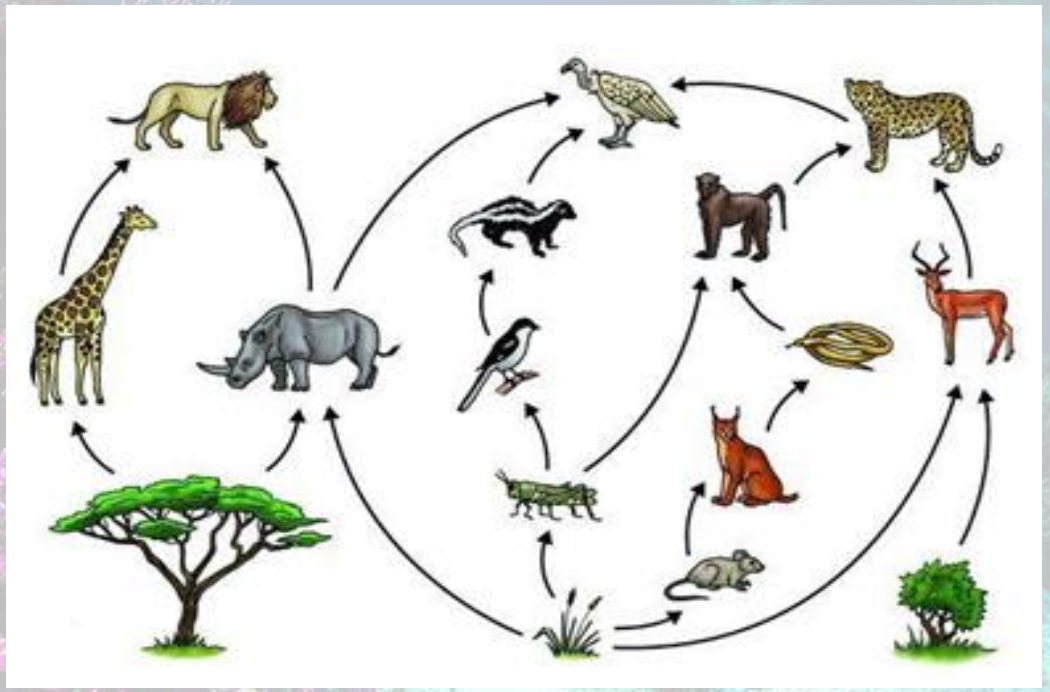
Vraag 3

Als kraamkamer.

Praktische opdracht

Teken/maak een voedselweb. Dit kan op papier, maar mag ook worden gemaakt van ander materiaal of met afbeeldingen van het internet.

Voorbeeld >



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