

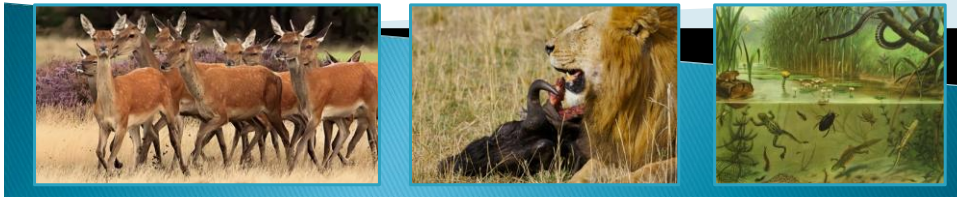
### Ecologie volgens de encyclopedie

wetenschap die onderzoekt hoe planten en dieren  
in verhouding staan tot elkaar en hun omgeving



## Thema 6 Ecologie

Boek 2b

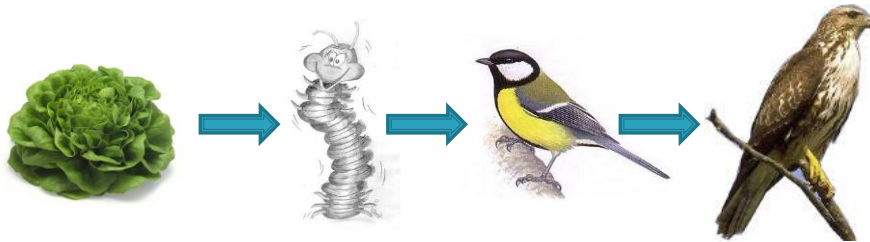


## Wat is ecologie?

- ▶ Alle relaties tussen organismen en hun milieu (omgeving)
- ▶ Biotische factoren
  - De levende natuur (bios = leven)
- ▶ Abiotische factoren
  - Levenloze natuur

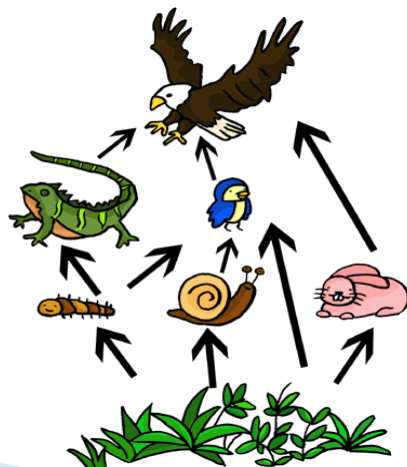
## Relaties tussen organismen

- ▶ Een voedselketen



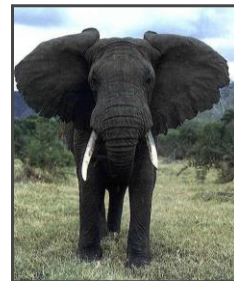
## Relaties tussen organismen

- ▶ Een voedselweb



# Niveaus van de ecologie

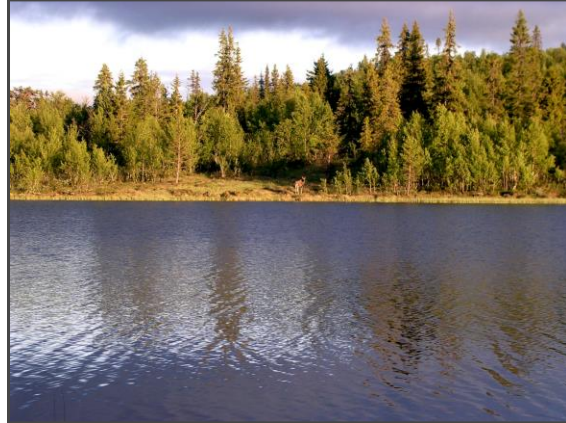
## Niveaus van de ecologie



1. **Individu** Een olifant
2. **Populatie** Een groep olifanten
3. **Levensgemeenschap** De olifanten en de bomen, planten en andere dieren
4. **Ecosysteem** Levensgemeenschap + abiotische factoren (**biotoop**)

# Ecosysteem

1. Biotoop: alle abiotische factoren
2. Levensgemeenschap: alle populaties



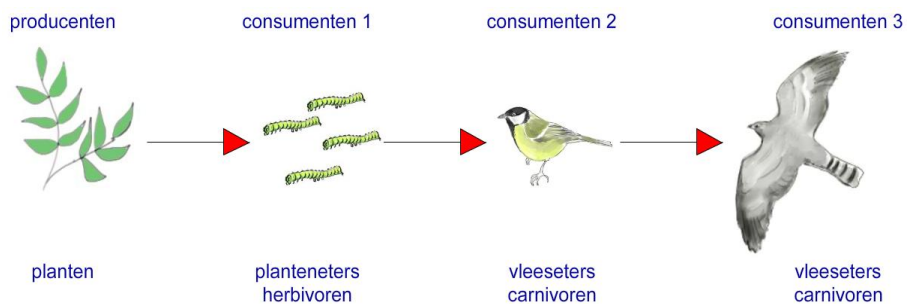
## Voorbeelden van ecosystemen



# Voedselrelaties

## Basisstof 2

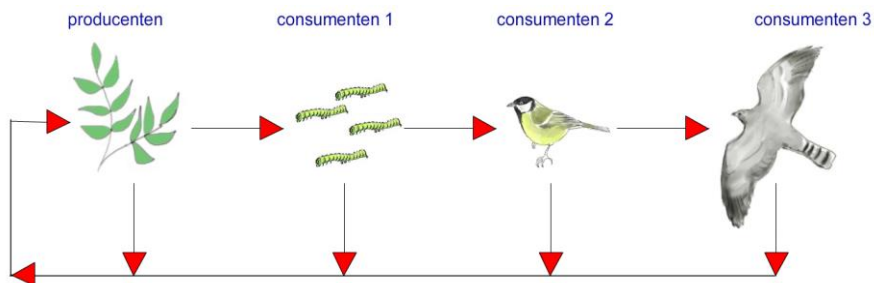
### Planten en dieren



Hoe komen planten aan hun voedsel?

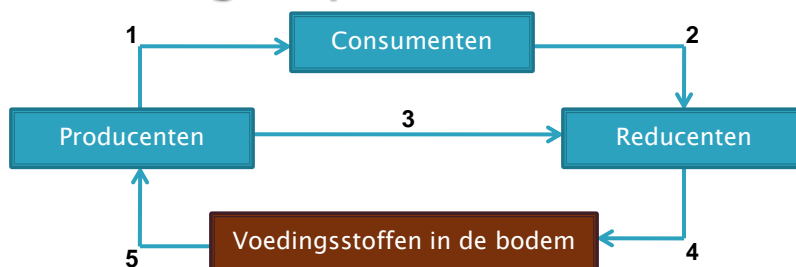
# Biologisch afval

- Afval van planten en dieren



- Bacteriën en schimmels breken dit af: biologisch afbraak

## De kringloop van stoffen



- Producenten:** planten  
**Consumenten:** dieren (planteneters en vleeseters)  
**Reducenten:** bacteriën en schimmels

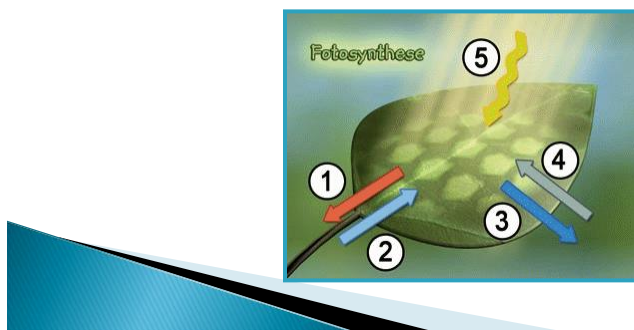
## Planten zorgen voor voedsel

- ▶ In planten vindt fotosynthese plaats

water + koolstofdioxide + licht



glucose + zuurstof



## B9: Autotroof en heterotroof

- ▶ Autotroof ('zelf voeden'): Geen ander organisme nodig
  - Planten en bomen



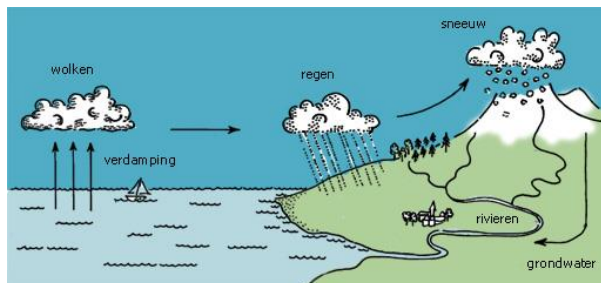
- ▶ Heterotroof ('ander voeden'): Voeden met andere organismen
  - Planteneters en vleeseters

# B3

## Kringloop

### De kringloop van water

- ▶ Verdamping → Waterdamp (wolken)
- ▶ Condensatie (regen)
- ▶ Neerslag: regen, sneeuw, hagel



# Maak de kringloop van koolstof

Reducenten

Consumenten

Producenten

Dode resten van planten

Dode resten van dieren

Koolstofdioxide

Uitwerpselen

Verbranding

Planten

Bacteriën en schimmels

Dieren

Energierijke stoffen

Uitademen

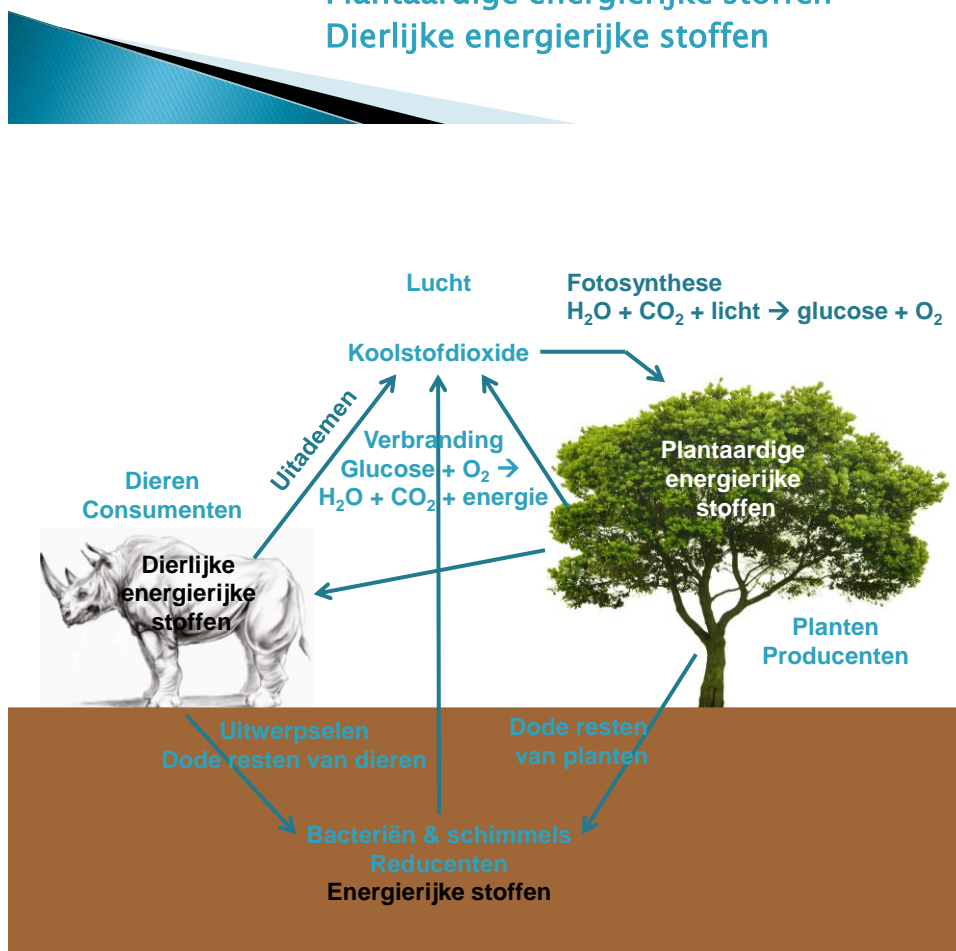
Lucht

Fotosynthese



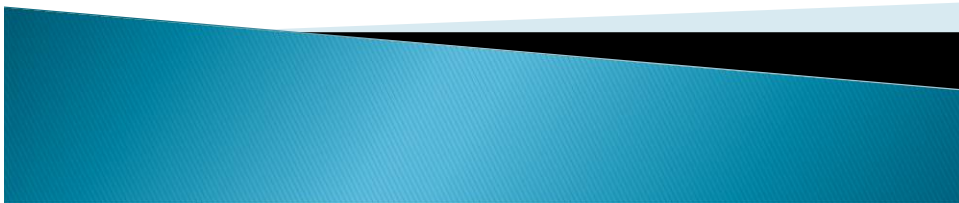
Plantaardige energierijke stoffen

Dierlijke energierijke stoffen

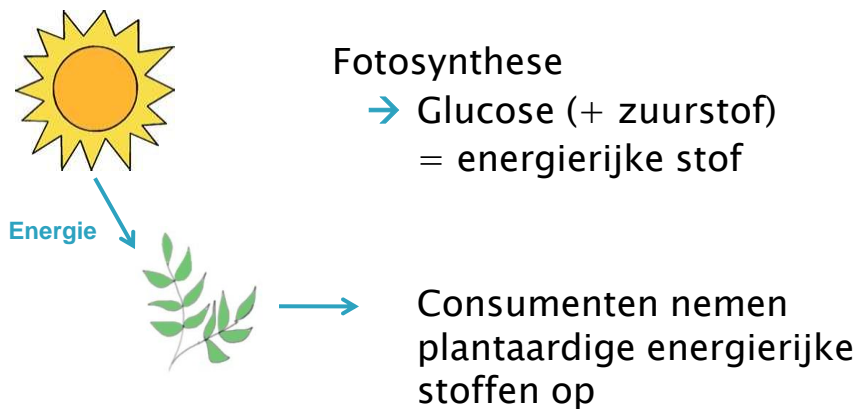


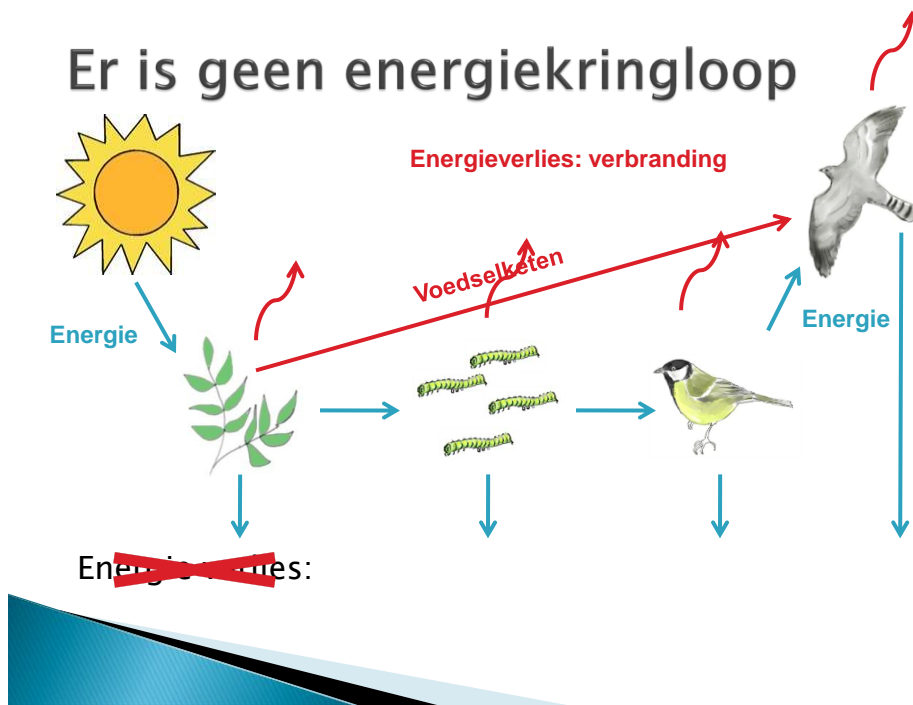
# B10

## De energiestroom



### Planten maken energie beschikbaar

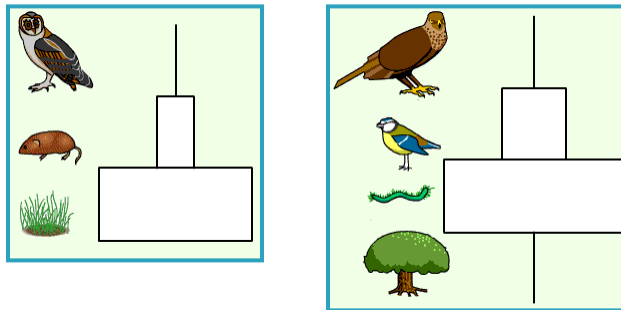




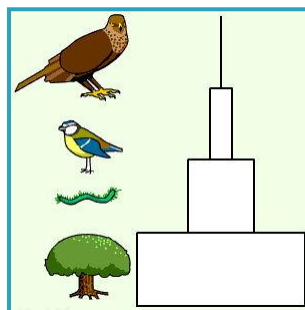
## B4

### Voedselpiramides

## Voedselpiramide van aantallen

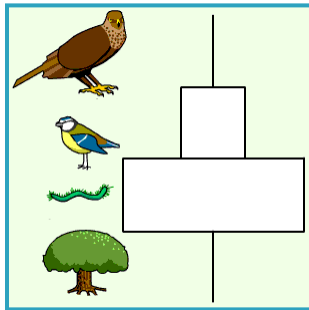


## Voedselpiramide van biomassa

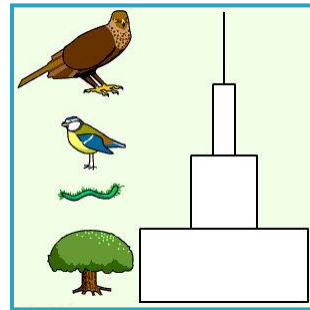


- ▶ Altijd een piramidevorm!





Aantallen



Biomassa

