

# ECOLOGIE

BS 4 EN 5

# PIRAMIDES

**We gaan uit van de volgende voedselketen:**

**Producenten → consumenten 1<sup>e</sup> orde → consumenten 2<sup>e</sup> orde → enz.**

Deze voedselketen kan op verschillende manieren in een piramide weergegeven worden:

- ❖ piramide van aantallen
- ❖ piramide van biomassa

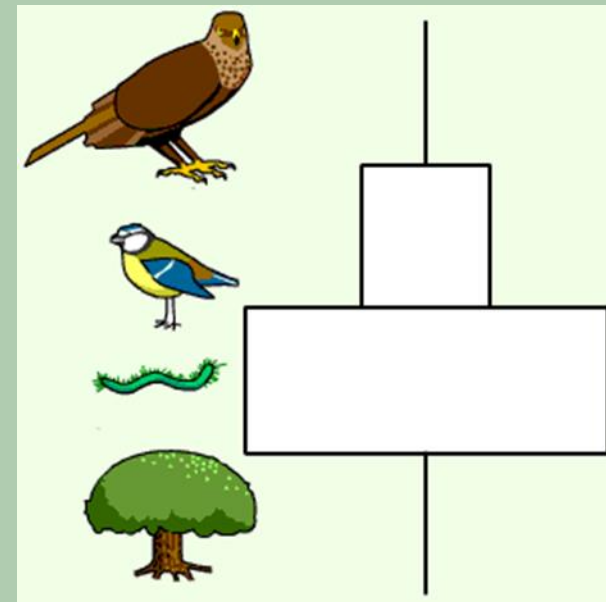
# Piramide van aantallen

In een voedselketen wordt het **aantal** individuen in elke volgende schakel **meestal** kleiner.

Dit is **niet** altijd zo bv: **bos** → **planteneters** → **vogels** → **roofvogel**

## PIRAMIDE VAN AANTALLEN

Hoeveel individuen elke schakel van een voedselketen heeft.



# Piramide van biomassa

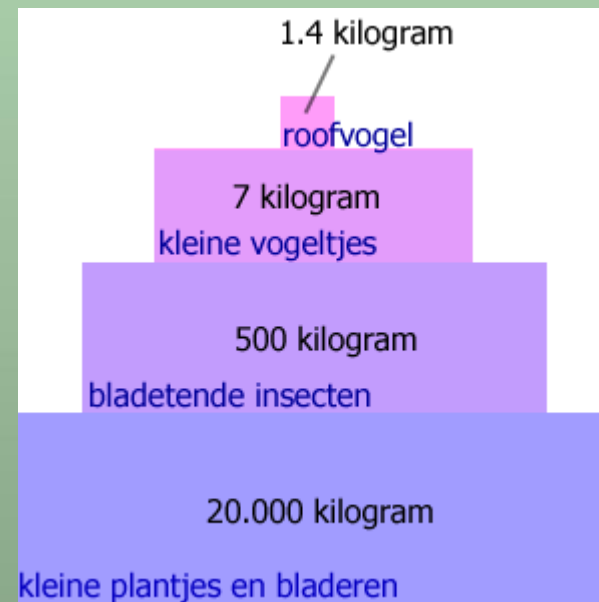
## **BIOMASSA =**

Totale gewicht van alle organische stoffen in een organisme (droge gewicht)

## **PIRAMIDE VAN BIOMASSA**

De biomassa van elke schakel van een voedselketen

De biomassa wordt in elke volgende schakel **kleiner**.

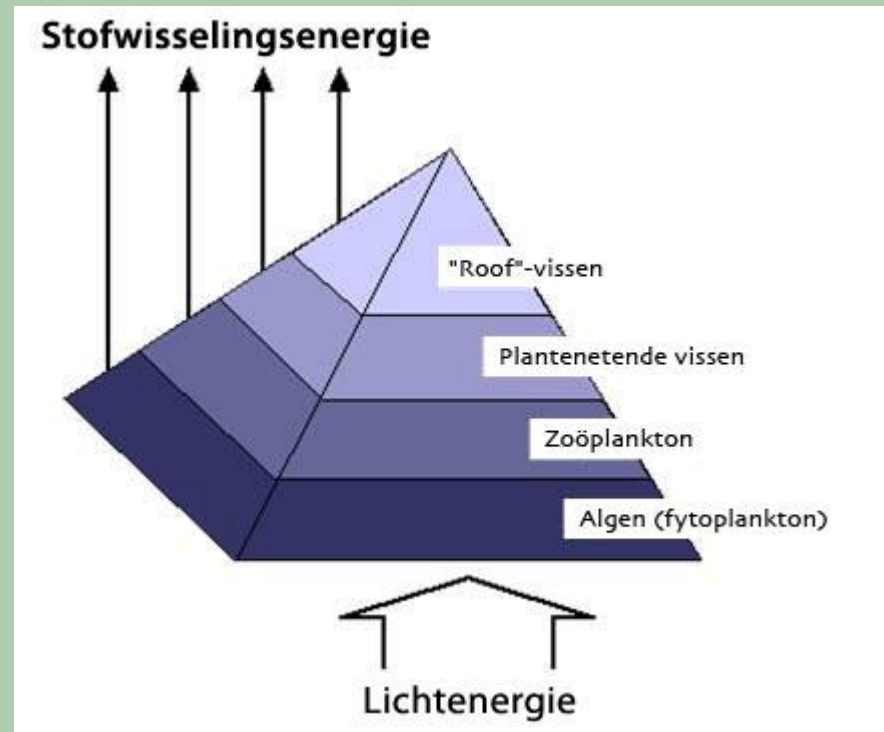


# altijd piramide vorm

De piramide van **biomassa** is altijd een piramide vorm

Er gaat namelijk energie verloren aan:

- verbranding in een organisme
- uitwerpselen
- haren, veren, nagels, botten enz.



# POPULATIES

**Populatie** = een groep organismen van dezelfde soort in een bepaald gebied



Een populatie kan groter of kleiner worden.

Meestal blijft een populatie ongeveer even groot als je kijkt over een aantal jaar.

Dit heet: **EEN BIOLOGISCH EVENWICHT**

# Invloeden op de grootte van een populatie

## **Groter worden van een populatie:**

- ❖ veel voedsel
- ❖ weinig vijanden
- ❖ mooi weer

## **Kleiner worden van een populatie:**

- ❖ weinig voedsel
- ❖ veel vijanden
- ❖ er heerst een ziekte
- ❖ slecht weer

# Verband tussen milieutemperatuur en de groei en voortplantingskansen

In een ecosysteem vinden schommelingen plaats in de biotische factoren en abiotische factoren.

De aanwezige planten en dieren moeten deze wel kunnen verdragen.

Dit kunnen de aanwezige organismen dan ook maar binnen grenzen.



# Schommelingen in milieutemperatuur

**Minimumtemperatuur:** organismen leven nog maar er is geen voortplanting.

**Optimumtemperatuur:** hierbij zijn de groei en de voortplantings kansen het grootst.

**Maximumtemperatuur:** organismen leven nog net en er is geen voortplanting

Dit kan worden weergegeven in een **optimum kromme**

