

**om te onthouden**

- In de ecologie bestuderen biologen alle relaties tussen organismen en hun milieu (omgeving).
- **Biotische factoren: de invloeden van organismen op een ander organisme.**
  - Bijvoorbeeld: nestgelegenheid, roofdieren, soortgenoten, voedsel en ziekteverwekkers.
- **Abiotische factoren: invloeden die niet van organismen komen.**
  - Bijvoorbeeld: zonlicht, wind, neerslag, temperatuur en bodemsoort.
- **Eén enkel organisme noem je een individu.**
  - Bijvoorbeeld één olifant.
- **Een populatie is een groep individuen van dezelfde soort in een bepaald gebied die zich met elkaar kunnen voortplanten.**
  - Bijvoorbeeld een kudde olifanten.
  - Alle populaties in een gebied noem je een levensgemeenschap.
- **Een ecosysteem is de levensgemeenschap samen met de abiotische factoren in een gebied.**
  - Bijvoorbeeld: een vijver, een bos, een sloot of een heideveld.
  - De biotische en de abiotische factoren beïnvloeden elkaar.

**om te onthouden**

- **Organismen kun je verdelen in drie groepen:**
  - producenten;
  - consumenten;
  - reducenten.
- **Planten zijn producenten.**
  - Planten maken zelf glucose. Dit gebeurt door de fotosynthese.
  - Uit glucose maken planten andere energierijke stoffen.
- **Dieren zijn consumenten.**
  - Dieren krijgen energierijke stoffen binnen via hun voedsel.
  - Dieren gebruiken energierijke stoffen voor verbranding en voor de opbouw van hun lichaam.
- **Schimmels en bacteriën zijn reducenten.**
  - Reducenten breken dode resten van planten en dieren af.
  - Door reducenten ontstaan weer voedingsstoffen voor planten.
- **Een voedselketen is een reeks soorten, waarbij elke soort het voedsel is voor de volgende soort.**
  - Een plant is de eerste schakel.
  - Dieren zijn de volgende schakels.
- **In een voedselketen staan pijlen tussen de soorten.**
  - Bijvoorbeeld: paardenbloem → konijn → vos.
- **Plantenetters eten planten.**
  - Plantenetters zijn de tweede schakel in een voedselketen.
- **Vleeseters eten andere dieren.**
  - De derde en verdere schakels in een voedselketen zijn vleeseters.
- **Alleseters zijn dieren die zowel planten als dieren eten.**
  - De tweede en verdere schakels in een voedselketen kunnen alleseters zijn.

**om te onthouden**

- **Organismen hebben aanpassingen aan hun milieu en levenswijze.**
- **Waterdieren hebben aanpassingen aan het leven in het water.**
  - Waterdieren hebben vaak kieuwen om zuurstof uit het water op te nemen.
  - De staartvin gebruiken ze om mee vooruit te komen.
  - Bij vissen zijn de schubben bedekt met een laag slijm.
  - Het lichaam is gestroomlijnd.
- **Landdieren hebben aanpassingen om hun eigen gewicht te dragen.**
  - Stevige poten en een zwaar skelet.
- **De poten van landzoogdieren hebben aanpassingen aan de manier van leven en de bodem waarop ze leven.**
  - Zoolgangers lopen op de hele voetzool. Hierdoor ontstaat een beter evenwicht en zakken ze niet snel weg in een zachte bodem.
  - Teengangers lopen op hun tenen.
  - Hoefgangers lopen op de toppen van hun tenen. Om de teen zit een hoef, zoals bij een paard.
- **De poten van vogels hebben aanpassingen aan het milieu en de manier van leven.**
  - Zangvogels hebben drie tenen naar voren en één teen naar achteren. Hierdoor kunnen ze zich vastklemmen aan takken.
  - Roofvogels hebben scherpe klauwen waarmee ze hun prooi grijpen.
  - Loopvogels hebben poten waarmee ze hard kunnen lopen.
  - Watervogels hebben zwemvliezen tussen de tenen waarmee ze goed kunnen zwemmen.
  - Steltlopers hebben lange poten, waardoor de romp droog blijft in ondiep water. Sommige soorten hebben kleine zwemvliezen tussen de tenen.
- **De snavels van vogels hebben aanpassingen aan het milieu en het voedsel dat ze eten.**
  - Kegelsnavel: korte snavel bij zangvogels die zaden eten.
  - Pincetsnavel: bij zangvogels die insecten eten.
  - Haaksnavel: bij roofvogels om hun prooi te verscheuren.
  - Zeefsnavel: om kleine plantjes en diertjes uit het water te zeven.
  - Priemsnavel: om diertjes uit een zachte bodem te prikken.

**om te onthouden**

- **Planten hebben aanpassingen aan hun milieu.**
- **Planten hebben aanpassingen aan een lagere temperatuur in de winter.**
  - Bovengrondse delen kunnen afsterven in de herfst. Bijvoorbeeld bij een paardenbloem.
  - Een wortelrozet overwintert bovengronds. Bijvoorbeeld bij vingerhoedskruid.
  - Bladeren vallen in de herfst. Bijvoorbeeld bij loofbomen.
- **Planten kunnen aanpassingen hebben aan een vochtig milieu:**
  - grote, platte bladeren;
  - een klein wortelstelsel.
- **Planten kunnen aanpassingen hebben aan een droog milieu:**
  - kleine, dikke bladeren (bij cactussen stekels);
  - soms wateropslag in een stengel, bijvoorbeeld bij cactussen;
  - een groot wortelstelsel.
- **Planten hebben aanpassingen aan de hoeveelheid licht.**
  - Zonplanten: groeien het best bij veel licht, bijvoorbeeld in een weiland.
  - Schaduwplanten: groeien het best bij weinig licht, bijvoorbeeld op de bodem van een loofbos. Voorjaarsbloeiërs zijn voorbeelden van schaduwplanten.
  - Klimplanten hebben hechtwortels of ranken. Hiermee kunnen ze langs andere planten omhoogklimmen.