

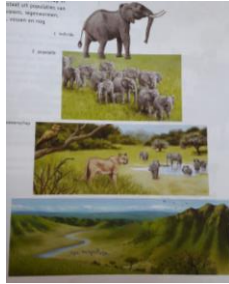
Thema6 ecologie samenvatting §1tm5

§1 invloeden uit het milieu

Invloeden uit het milieu

- Alle organismen worden beïnvloed door hun **milieu** (leefomgeving)
  - Het milieu wordt ook door organismen beïnvloed
- In de ecologie bestudeer je alle relaties tussen organismen en hun milieu
- Je kunt de invloeden uit het milieu verdelen in 2 groepen: biotische factoren (invloeden uit het milieu) & abiotische factoren (invloeden uit de levenloze natuur)

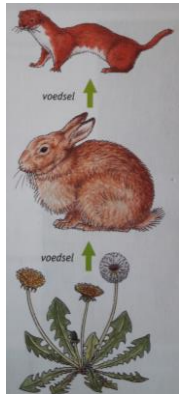
De niveaus van de ecologie



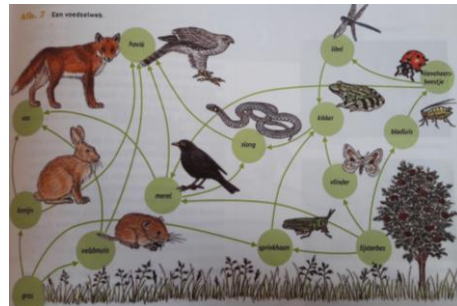
- Eén enkel organisme wordt een individu genoemd
- Een individu behoort tot een bepaalde populatie
  - Een populatie is een groep individuen van dezelfde soort in een bepaald gebied die zich onderling voortplant
- De populaties binnen een bepaald gebied van verschillende soorten noem je een levensgemeenschap
- Alle abiotische factoren die nodig zijn voor een levensgemeenschap worden biotoop genoemd
- Een ecosysteem is een bepaald gebied, waarin de biotische en abiotische factoren een eenheid vormen

§2 voedselrelaties

Voedselrelaties



- In een ecosysteem hebben de verschillende populaties op veel manieren met elkaar te maken
  - Vooral de voedselrelaties zijn belangrijk
- Paardenbloemen, konijnen (**planteneters**) en wezels (**vleeseters**) vormen samen een **voedselketen**
  - **Elke voedselketen heeft een plantensoort als eerste schakel**
- In een ecosysteem is nooit sprake van één voedselketen
- Elke soort kan tot voedsel dienen van veel andere soorten
- Dieren die zowel planten als vlees eten worden alleseters genoemd
- In een voedselweb kun je de voedselrelaties zien in een ecosysteem:



Kringloop van stoffen

- In planten vindt fotosynthese plaats:

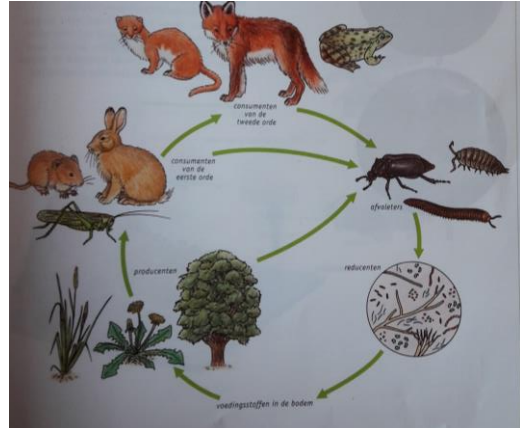
Water + koolstofdioxide + licht



Glucose + zuurstof

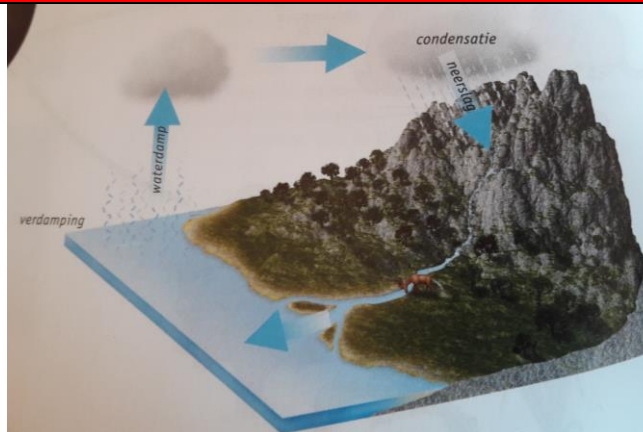
- Planten maken uit glucose allerlei andere stoffen, onder andere de stoffen waaruit de plant zelf bestaat
  - Hiervoor zijn ook voedingsstoffen uit de bodem nodig
- Omdat planten voor andere organismen leveren worden ze ook wel **producenten** genoemd
- Dieren (**consumenten**) eten (consumeren) de stoffen die door planten zijn gemaakt
- De tweede schakel van een voedselketen wordt ingenomen door een planteneter

- Producenten worden gegeten door **consumenten van de eerste orde**
- Zij worden vervolgens gegeten door **consumenten van de tweede orde** etc.
- Dode resten van dieren wordt als voedsel gebruikt door afvaleters
- De resten die afvaleters achterlaten wordt door bacteriën en schimmels verder afgebroken
- Bacteriën en schimmels worden **reducenten** genoemd
- Reducenten zetten de stoffen uit de dode resten van organismen om in koolstofdioxide, water en voedingszouten (mineralen).
- **Reducenten maken de kringloop van stoffen in een ecosysteem compleet**

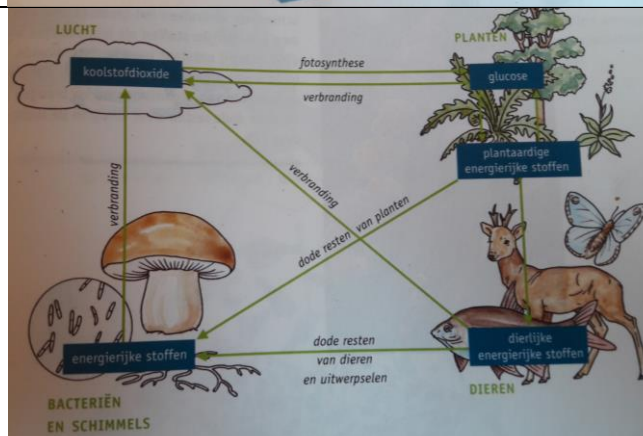


### §3 kringlopen

De kringloop van water



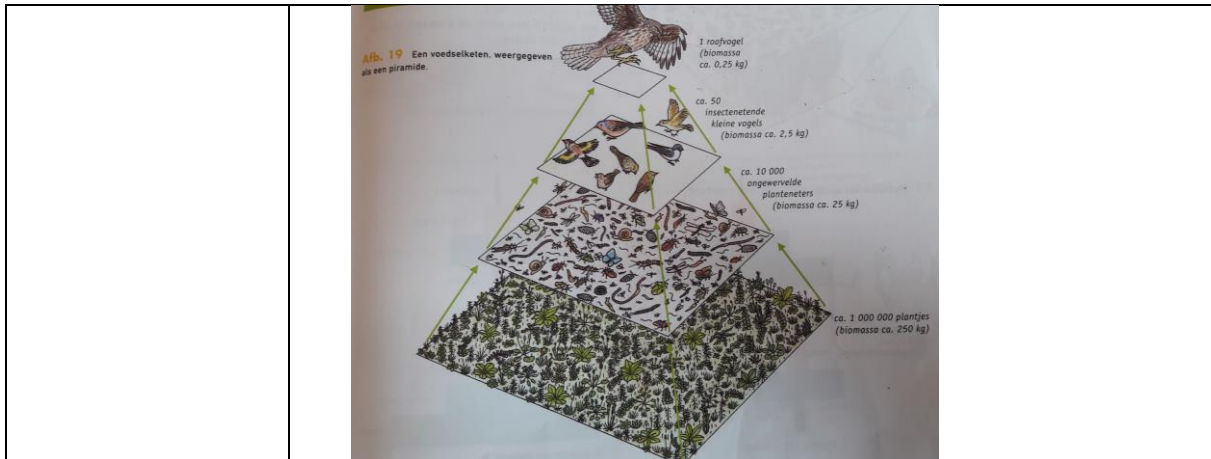
De kringloop van koolstof



### §4 piramides

Piramide van aantallen

- In een voedselketen telt elke volgende schakel meestal minder individuen dan de vorige schakel
- Hoeveel minder kan worden weergegeven in een piramide van aantallen



Piramide van biomassa

- Het totale gewicht van alle energierijke stoffen van een organisme wordt de biomassa van dat organisme genoemd
- De piramide van biomassa heeft altijd een piramidevorm

### §5 populaties

Populaties

- In een ecosysteem is een populatie van een bepaalde soort niet steeds even groot
- Als de omstandigheden gunstig zijn, kan een populatie groter worden
- Als alle biotische en abiotische factoren de meest gunstige waarden hebben, spreken we van optimale omstandigheden
  - De kans dat een populatie groeit is dan het grootst
- In veel ecosystemen worden de populaties soms groter, en dan weer kleiner
- Het schommelen van de evenwichtswaarde wordt **het biologisch evenwicht** genoemd
- De populatiegrootte is afhankelijk van biotische en van abiotische factoren
- Het verband tussen de milieutemperatuur en de groei- en voortplantingskansen kun je in optimumkromme zien:

