

## Les 1 Eten en gegeten worden

In de natuur draait het om eten en gegeten worden.

Dit kun je heel goed zien in een voedselketen en in een voedselkringloop.

- Er bestaan veel verschillende leefomgevingen, want in elk gebied is de levenloze natuur anders.
- Een voedselketen is een schema waarin je kunt zien in welke volgorde planten en dieren elkaar eten.

Bijvoorbeeld: paardenbloem → konijn → vos.

- Een voedselketen begint altijd met een plant.
- Een voedselketen eindigt altijd met een dier waarop niet gejaagd wordt.
- Bodemdieren zijn dieren die op of in de bodem leven.

Ze eten plantenresten en dierenresten.

- Schimmels leven van plantenresten en dierenresten. Ze ruimen afval in de natuur op.
- Planten, planteneters, vleeseters, bodemdieren en schimmels vormen samen een kringloop van voedsel.

## Les 2 Hoe groeit een plant?

Mensen en dieren kunnen niet leven van alleen licht, lucht en water. Planten kunnen dit wel. Daarom hebben mensen en dieren planten nodig. Zonder planten kunnen mensen en dieren niet leven.

- Planten maken hun eigen voedsel in de vorm van suikers. Alle groene delen van de plant kunnen suikers maken.
- Planten hebben licht, lucht en water nodig om voedsel te kunnen maken. Het licht van de zon geeft de plant energie. Uit de lucht haalt de plant kooldioxide. Het water haalt de plant uit de bodem.
- Een plant kan niet alle voedingsstoffen zelf maken.

Daarom haalt hij mineralen uit de bodem. De mineralen zitten in het water.

- Mineralen komen in de grond door bodemdieren en schimmels.

## Les 3 Mensen in de natuur

Mensen veranderen de natuur. Dit heeft gevolgen voor de planten en dieren die er leven.

- Als het leefgebied van de mensen groter wordt, wordt het leefgebied van de planten en dieren kleiner.
- In een voedselweb zie je welke dieren en planten in een gebied met elkaar verbonden zijn door voedselketens.
- Giftige stoffen in de natuur hebben gevolgen voor alle dieren in de voedselketen.
- In een nationaal park wordt de natuur beschermd door regels en wetten.

## STAP 2 Begrippen

### voedselketen

Een schema waarin je ziet in welke volgorde dieren en planten gegeten worden. Een voedselketen begint altijd met een plant en eindigt met een dier dat zelf niet gegeten wordt.



### bodemdieren

Bodemdieren zijn dieren die op of in de bodem leven. Bijvoorbeeld regenwormen en kevers.



### schimmels

Schimmels leven van plantenresten en dierenresten. Schimmels ruimen het afval van de natuur op.



### kringloop van voedsel

In de natuur worden voedingsstoffen doorgegeven, van plant naar plantenetters, dan naar vleeseters, via bodemdieren en schimmels weer naar de plant, enzovoort. Zo ontstaat een kringloop van voedsel.

### zonne-energie

Het licht van de zon is een vorm van energie. Planten hebben deze energie nodig om suikers en zuurstof te maken.

### plankton

Heel kleine diertjes en plantjes die in het water leven. Veel kleine vissen leven van plankton.

### voedselweb

Een voedselweb bestaat uit allemaal voedselketens in een bepaald gebied.



### vervuiling

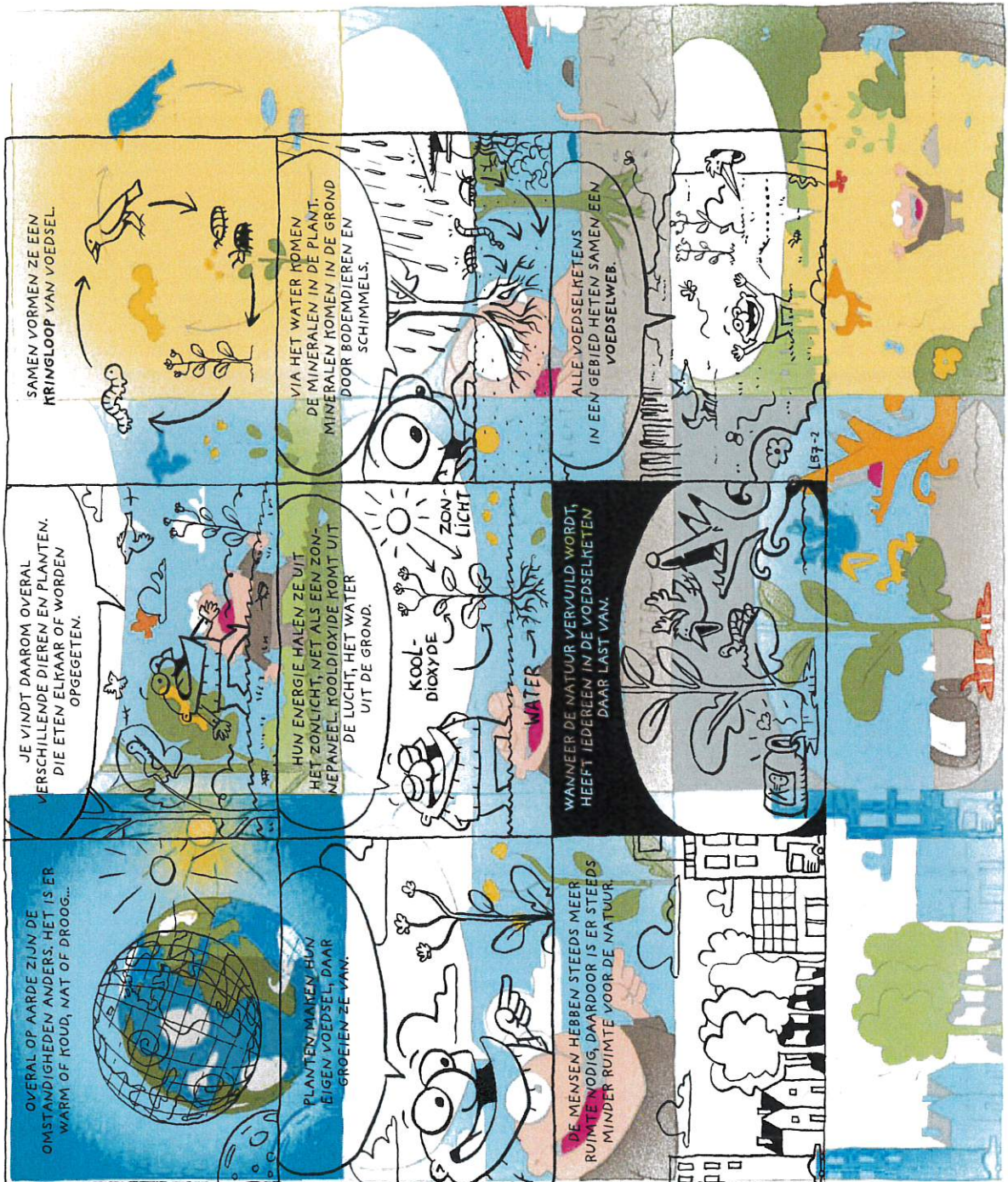
Een leefomgeving kan vervuild worden door giftige stoffen. Alle dieren en planten van een voedselketen krijgen de stoffen binnen.

### nationaal park

Een nationaal park is een gebied waar de natuur beschermd wordt door regels en wetten.

Ga naar **STAP 2** in je werkboek.





## Thema 2 Planten en dieren

### Samenvatting

#### Eten en gegeten worden

Als je de leefomgeving van een plant of dier bestudeert, kijk je naar de levenloze natuur; dus naar zonlicht, temperatuur, bodem en water. De Noordpool is een bijzondere leefomgeving, er komen alleen planten en dieren voor die zich daaraan hebben aangepast. In de natuur gaat het om eten en gegeten worden. Ijsberen eten zeehonden, zeehonden eten vissen en vissen eten kleine garnaaltjes en deze eten weer algen. Dit noem je een voedselketen. Een voedselketen begint altijd bij een plant, omdat een plant zelf zijn voedsel kan maken. Aan het eind staat een dier waarop niet gejaagd wordt. Bodemdieren, zoals kevers, wormen en slakken, leven van resten van dieren en planten. Ook schimmels ruimen resten op van dieren en planten. Als bodemdieren en schimmels hun werk hebben gedaan, blijven heel kleine voedingsstoffen in de bodem achter: mineralen. Mineralen zijn weer voedsel voor planten. Die planten worden weer gegeten door rupsen, die weer gegeten worden door vogels, enzovoort. Zo is de kringloop van voedsel rond.

#### Hoe groeit een plant?

Planten hebben bouwstoffen en grondstoffen nodig om te kunnen groeien. Planten maken deze stoffen zelf. Een plant heeft daarvoor lucht, licht en water nodig. Planten vangen het licht van de zon op met hun bladeren. Ze gebruiken deze zonne-energie om te groeien. Planten halen de kooldioxide uit de lucht om voedsel en zuurstof te maken. Water haalt een plant met zijn wortels uit de grond. Een plant kan niet alle voedingsstoffen zelf maken. Mineralen zoals kalk en ijzer haalt een plant uit de grond. Planten zetten deze grondstoffen om in suikers, daarin zitten alle stoffen die hij nodig heeft. Suikers worden gemaakt in de groene delen van de plant. Sommige planten maken te veel suikers, zoals suikerriet of suikerbieten. Het suiker dat over is slaan ze op in de stengel en de bieten. Mensen halen die suiker er weer uit.

#### Mensen in de natuur

Ook mensen hebben ruimte nodig om te leven: grond voor huizen, wegen en landbouw. Hierdoor werd het leefgebied van dieren kleiner. Zoals bos, het leefgebied van de beer, de wolf en de lynx. Deze dieren komen daarom nu niet meer in Nederland voor. In het zoute water van de Oosterschelde leven veel bijzondere dieren en planten. In het water zit veel plankton, waar kleine vissen van leven. Die vissen worden weer gegeten door grotere vissen of zeehonden, maar ook door meeuwen. In een voedselweb worden verschillende voedselketens met elkaar verbonden. Door vervuiling en watersporters leven er nu nog maar heel weinig zeehonden in de Oosterschelde. Omdat de zeehond aan het eind van de voedselketen staat, krijgt hij de meeste giftige stoffen uit het water binnen. Om ervoor te zorgen dat bijzondere dieren en planten niet uitsterven, worden grote gebieden natuur beschermd. In zo'n nationaal park gelden allerlei regels en wetten.

**Begrippen**

<b>voedselketen</b>	Een schema waarin je ziet in welke volgorde dieren en planten gegeten worden. Een voedselketen begint altijd met een plant en eindigt met een dier dat zelf niet gegeten wordt.
<b>bodemdieren</b>	Bodemdieren zijn dieren die op of in de bodem leven. Bijvoorbeeld regenwormen en kevers.
<b>schimmels</b>	Schimmels leven van plantenresten en dierenresten. Schimmels ruimen het afval van de natuur op.
<b>kringloop van voedsel</b>	In de natuur worden voedingsstoffen doorgegeven, van plant naar planteneters, dan naar vleeseters, via bodemdieren en schimmels weer naar de plant, enzovoort. Zo ontstaat een kringloop van voedsel.
<b>suikers</b>	Planten maken hun eigen voedsel in de vorm van suikers.
<b>zonne-energie</b>	Het licht van de zon is een vorm van energie. Planten hebben deze energie nodig om suikers en zuurstof te maken.
<b>plankton</b>	Heel kleine diertjes en plantjes die in het water leven. Veel kleine vissen leven van plankton.
<b>voedselweb</b>	Een voedselweb bestaat uit allemaal voedselketens in een bepaald gebied.
<b>vervuiling</b>	Een leefomgeving kan vervuild worden door giftige stoffen. Alle dieren en planten van een voedselketen krijgen de stoffen binnen.
<b>nationaal park</b>	Een nationaal park is een gebied waar de natuur beschermd wordt door regels en wetten.