

1 Eten en gegeten worden

KENNIS

opdracht 1

Beantwoord de volgende vragen.

- 1 Hoe noem je een reeks soorten, waarbij elke soort wordt gegeten door de volgende soort?

Een voedselketen.

- 2 Wat is de betekenis van de richting van een pijl in een voedselketen? Streep de foute woorden door.

Een pijl wijst vān een soort die ~~EET~~ / GEGETEN WORDT.

Een pijl wijst nāār een soort die EET / ~~GEGETEN WORDT~~.

- 3 Een voedselketen bestaat uit afvaleters, planten, planteneters en vleeseters. Welke organismen komen in de eerste schakel van deze voedselketen voor?

Planten.

- 4 Een voedselketen laat enkele voedselrelaties zien die in een bepaald gebied voorkomen. Hoe noem je alle voedselrelaties in een bepaald gebied?

Een voedselweb (voedselnet).

opdracht 2

Een voedselweb bestaat uit consumenten en producenten.

Beantwoord de volgende vragen.

- 1 Hoe worden planten in een voedselweb genoemd: consumenten, producenten of reducenten?

Producenten.

- 2 Planteneters zijn consumenten.

Tot welke orde van consumenten behoren zij: de eerste orde, tweede orde of een hogere orde?

Tot de consumenten van de eerste orde.

- 3 Is een consument van de tweede orde een planteneter of een roofdier?

Een roofdier.

- 4 Kan een roofdier consument van de vierde orde zijn?

Ja.

- 5 Kan een alleseter consument van de eerste orde zijn?

Ja.

- 6 Tot welke orden van de consumenten kunnen alleseters behoren?

Tot de consumenten van de eerste orde en hogere orden.

opdracht 3

Dode planten en dieren worden opgeruimd door afvaleters en reducenten. Beantwoord de volgende vragen.

- 1 Vul de ontbrekende woorden in.

Kies uit: *afvaleter* – *anorganische stoffen* – *organische stoffen* – *reducent*.

Een *reducent* kan *organische stoffen* omzetten in *anorganische stoffen*

Een *afvaleter* kan dat niet.

- 2 Zet de organismen in de juiste kolom van de tabel. Kies uit: *bacterie* – *duizendpoot* – *pissebed* – *schimmel*.

Afvaleters	Reducenten
<i>duizendpoot</i>	<i>bacterie</i>
<i>pissebed</i>	<i>schimmel</i>

- 3 Afvaleters zijn consumenten.

Tot welke orden van de consumenten kunnen afvaleters behoren?

Consumenten van de eerste orde en hogere orden.

opdracht 4

In afbeelding 2 van je handboek zie je een voedselweb dat uit verschillende voedselketens bestaat.

Beantwoord de volgende vragen.

- 1 Noteer twee voedselketens uit de afbeelding die uit drie schakels bestaan.

Voorbeelden van goede antwoorden zijn:

– gras → konijn → vos

– lijsterbes → merel → havik

– gras → veldmuis → vos

– gras → konijn → havik

– gras → veldmuis → havik

– lijsterbes → merel → vos

- 2 Noteer de voedselketen uit de afbeelding die uit zeven schakels bestaat.

lijsterbes → bladluis → lieveheersbeestje → libel

→ kikker → slang → havik

TOEPASSING EN INZICHT

opdracht 5

In afbeelding 1 zie je een deel van het voedselweb van de Waddenzee. Er zijn alleen grote groepen organismen aangegeven. Plankton bestaat uit microscopisch kleine organismen die in het water zweven.

Vul de tabel in en beantwoord de vragen.

- 1 Zet alle organismen uit het voedselweb in de juiste kolom van de tabel. Eén voorbeeld is gegeven.

Producenten	Consumenten		
	Planteneters	Alleseters	Vleeseters
plantaardig plankton	dierlijk plankton	garnalen	mensen
	schelpdieren		vissen
			vogels
			zeehonden

- 2 Wat eten de vissen als ze consument van de tweede orde zijn? Streep de foute woorden door.

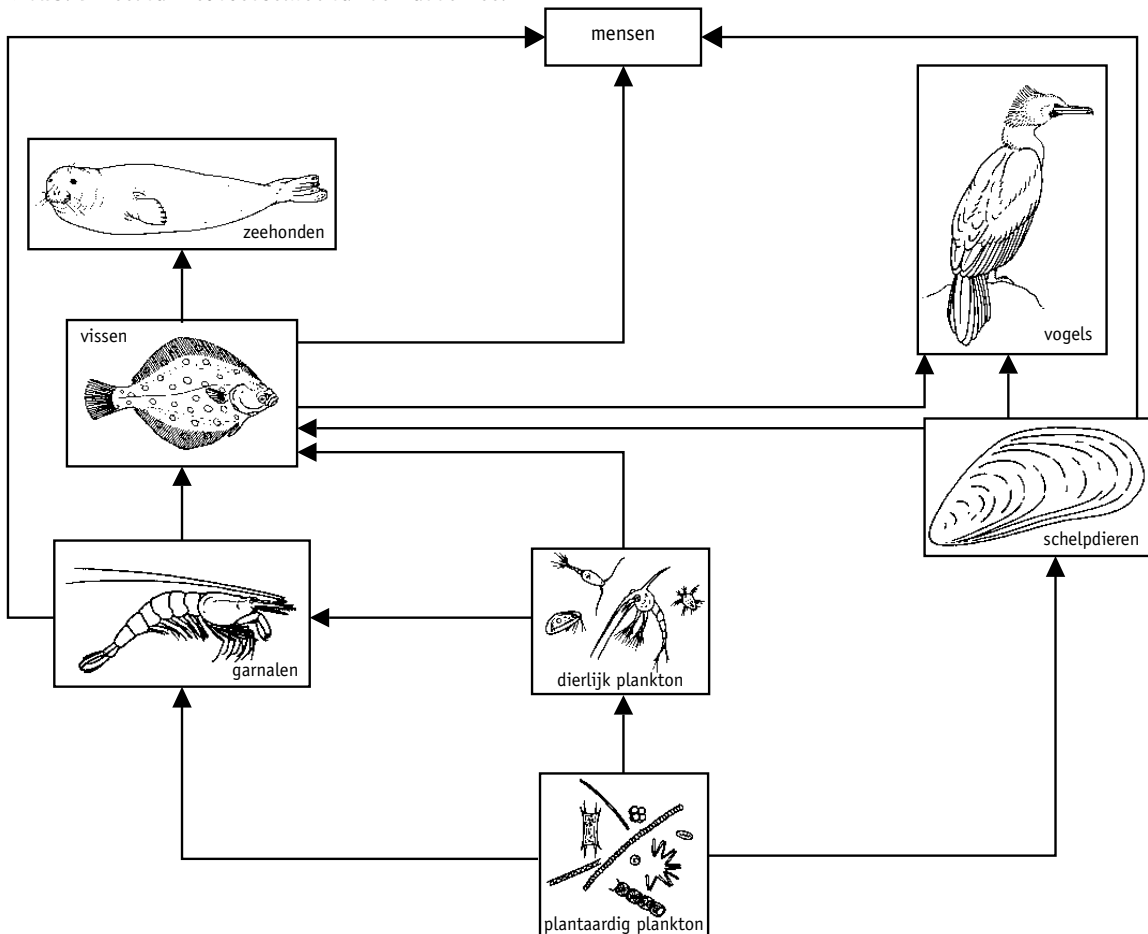
Dierlijk plankton: JA / ~~NEE~~.

Garnalen die dierlijk plankton hebben gegeten: ~~JA~~ / NEE.

Garnalen die plantaardig plankton hebben gegeten: JA / ~~NEE~~.

Schelpdieren: JA / ~~NEE~~.

▼ Afb. 1 Deel van het voedselweb van de Waddenzee.



- 3 Wat eten de vissen als ze consument van de derde orde zijn?

Garnalen die dierlijk plankton hebben gegeten.

- 4 Mensen kunnen vis eten die in de Waddenzee is gevangen.
Tot welke twee orden van de consumenten behoren mensen dan?

- *Consumenten van de derde orde.*
- *Consumenten van de vierde orde.*

opdracht 6

Voedselrelaties kun je weergeven in een voedselketen of in een voedselweb.

Waar maak je zelf deel van uit: van een voedselketen of van een voedselweb? Leg je antwoord uit.

Je maakt zelf deel uit van een voedselweb, want je eet verschillende soorten voedsel en andere consumenten (bijvoorbeeld luizen en vlooiën) 'eten' van jou.

opdracht 7

Beantwoord de volgende vragen. Gebruik daarbij de context 'Wilde zwijnen' (zie afbeelding 2).
Eén voorbeeld is gegeven.

▼ Afb. 2

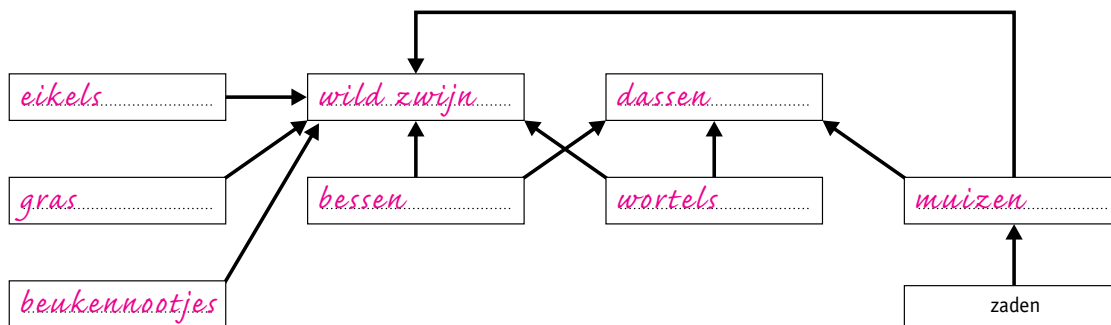
Wilde zwijnen

Op de Veluwe leven onder andere wilde zwijnen, dassen en muizen. Muizen eten bijvoorbeeld zaden van planten. Wilde zwijnen en dassen hebben beide bessen, wortels en muizen op het menu staan. Wilde zwijnen eten ook veel eikels en beukenootjes. Door de zachte winters is er volop voedsel te vinden. Daardoor is het aantal wilde zwijnen tot meer dan 5000 toegenomen. Volgens de Faunabeheereenheid Gelderland moeten er 3800 wilde zwijnen worden gedood. De dieren moeten in juli en augustus worden afgeschoten wanneer ze weinig eten kunnen vinden. De zwijnen eten dan gras en doen dat van 's ochtends vroeg tot 's avonds laat.



wilde zwijnen

▼ Afb. 3 Voedselweb.



- 1 Noteer in het voedselweb van afbeelding 3 de organismen die in de context worden genoemd.
2 Noem twee oorzaken waardoor er zoveel wilde zwijnen zijn.

- *Er is veel voedsel.*
- *Er zijn geen natuurlijke vijanden.*

- 3 Welke twee schakels ontbreken in dit voedselweb? Vul de juiste woorden in.

Er ontbreken *(grote) roofdieren*..... die op de wilde zwijnen kunnen jagen.

Er ontbreken *afvaleters*..... die van dode organismen leven.

- 4 Als er op de wilde zwijnen wordt gejaagd, heeft dat ook gevolgen voor de dassen. Neemt het aantal dassen toe of af? Leg uit hoe dat komt.

Het aantal neemt *toe*....., want *wilde zwijnen en dassen eten beide wortels en bessen. Als er minder wilde zwijnen zijn, blijft er meer voedsel over voor de dassen.*

opdracht 8

Een parasiet is een organisme dat leeft ten koste van een plant, dier of mens. Mensen reizen veel. Daardoor kunnen parasieten zich gemakkelijk verspreiden. De bedwants is een voorbeeld van een parasiet die zich op deze manier verspreidt (zie afbeelding 4). Het insect leeft dicht bij mensen, bijvoorbeeld in bed. Net als een hoofdluis steken ze om bloed uit ons lichaam op te zuigen.

▼ Afb. 4 Bedwants.



- 1 Tot welke schakel(s) van de voedselketen kunnen bedwantsen en hoofdluisen behoren? Streep de foute woorden door.

Producent? ~~JA~~ / NEE.

Consument van de eerste orde? ~~JA~~ / NEE.

Consument van de tweede orde? JA / ~~NEE~~.

- 2 Wanneer is een bedwants een consument van de derde orde?

Als de bedwants bloed haalt uit een mens die een planteneter eet.

opdracht 9

De gemeente waar je woont wil de natuur in jouw omgeving promoten. Je wordt gevraagd om een stuk te schrijven over een park of natuurgebied bij jou in de buurt. Het stuk mag een blogpost, rap, artikel of gedicht zijn. Het stuk moet mensen uitnodigen om dat natuurgebied of park eens te bezoeken.

Kies een gebied uit jouw omgeving waarover je wilt schrijven. Zoek op internet informatie over dat gebied. Je tekst moet in elk geval de volgende informatie bevatten:

- wat voor soort natuurgebied het is;
- twee voorbeelden van producenten die er voorkomen;
- twee voorbeelden van consumenten die er leven.

Je tekst moet minimaal honderd woorden lang zijn. Voeg een afbeelding aan je tekst toe. Je kunt misschien zelf een foto maken in het gebied. Lever het resultaat in bij je docent.

PLUS

opdracht 10

Voor de oostkust van de Verenigde Staten komen verschillende soorten grote haaien voor, zoals tijgerhaaien. Deze haaien jagen op onder andere koeneusroggen. Deze roggen eten vooral schelpdieren zoals kammossels. Doordat mensen op haaien jagen, is in de laatste veertig jaar het aantal grote haaien sterk afgenomen. Bovendien sterven veel grote haaien doordat ze verstrikt raken in visnetten.

Beantwoord de volgende vragen.

- 1 De organismen uit de tekst vormen samen een deel van een voedselketen. Om de voedselketen compleet te maken heb je meer informatie nodig.
Welke informatie heb je nodig om de voedselketen compleet te kunnen maken?

Je moet weten wat het voedsel is van de kammossels.

- 2 Doordat het aantal grote haaien sterk is afgenomen, moest worden gestopt met het vissen op schelpdieren.

Leg uit waarom met het vissen op schelpdieren moest worden gestopt.

Het aantal koeneusroggen neemt toe. Daardoor worden er meer schelpdieren gegeten door de koeneusroggen. Er blijven dan te weinig schelpdieren over voor de visserij.