

Verdecausse, zie martsnaal



Practicum: Voedselrelaties in een ecosysteem.

Naam: Raphael Lopes Cardoso

Klas: 4W3

Groepsleden: Joran, Sam

Datum: 9/1/2018

Leerkracht: I. Vackier

Vak: Biologie

19/20

Verslag: 15/16
Attitudes: 4/4

zie verslag Joran

15

ORIËNTEREN

Onderzoeksvraag (klassikaal)

In welke mate heeft het verlies van een schakel invloed op het voedselweb?
 Hoe verbonden dieren in een voedselketen zich f. o. elkaars?

- Vraagend
- heel duidelijk
- complex

2.1 Voedselketen en voedselweb (zie HB p. 139)

VOORBEREIDING

Is voedsel een biotische of een abiotische factor? Leg uit waarom.

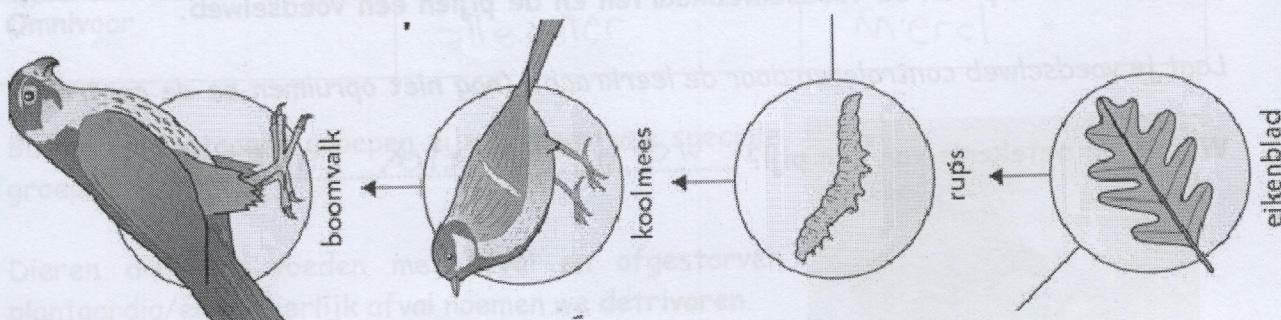
W35

Voedsel is een biotische factor want het ~~is~~ een levend organisme en die hebben invloed op het ecosysteem dus ook op andere organismen.

Op basis van voedsel kan men de organismen indelen in 3 categorieën

- Producenten
- Consumenten
- Reducenten of opruimers

Een **voedselketen** is een aaneenschakeling van organismen of schakels, waarbij een organisme uit de keten zich voedt met de vorige schakel en zelf voedsel is van de volgende schakel. Bekijk het volgend voorbeeld.



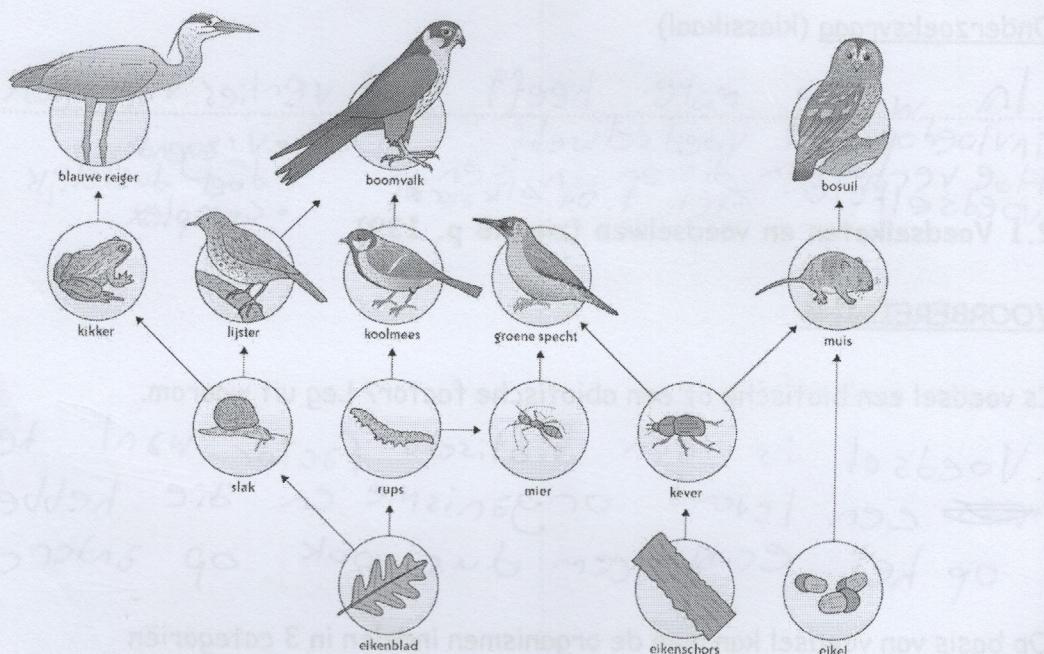
Predatoren zijn dieren die actief hun prooi bejagen. Welke dieren uit bovenstaande voedselketen zijn predatoren?

De koolmees en de ~~boomvalk~~ Sperwer

Een **toppredator** is de laatste predator van een voedselketen. Welke dieren uit bovenstaande voedselketen is een toppredator?

~~Bosuil~~ Sperwer

Het is mogelijk dat een organisme van één keten ook een onderdeel is van één of meer andere ketens. Op deze manier overlappen voedselketens elkaar en worden met elkaar verbonden. Zo vormen ze een **voedselweb**.



UITVOERING

Benodigdheden

- Voedselwebkaarten
- Pijlen

Maak met behulp van de voedselwebkaarten en de pijlen een voedselweb.

Laat je voedselweb controleren door de leerkraacht. (nog niet opruimen na de controle!)

Wat is de betekenis van een pijl? Wordt gegesten door

2.2 Voedselkringloop (zie HB p. 140-141)

VOORBEREIDING

2.2.1 Producenten

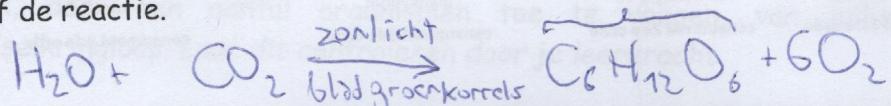
Een voedselketen begint met een organisme dat zijn eten zelf maakt. Dit noemen we de producenten.

Producenten zijn altijd planten. Ze bouwen energierijke verbindingen en gebruiken zonlicht als energiebron.

Hoe noemen we bovenstaand proces?

fotosynthese

Geef de reactie.



zetmeel

Producenten zijn autotrofe/heterotrofe organismen. (Schrappen wat niet past).

Wat zijn de producenten in jullie voedselweb?

Lijsterbes en eik.

2.2.2 Consumenten

Organismen die gebruik maken van de organische stoffen geproduceerd door de producenten. Dit noemen we de consumenten.

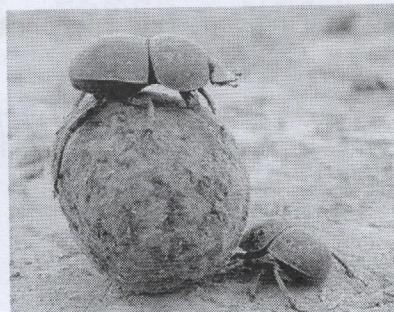
Consumenten zijn autotrofe/heterotrofe organismen. (Schrappen wat niet past)

We onderscheiden op basis van wat ze eten volgende groepen:

Wetenschappelijke benaming	Nederlandstalige benaming	Voorbeelden uit jullie voedselweb
Herbivoor	planteneter	bladluis
Carnivoor	vleeseter	boomvalk
Omnivoor	alleseter	merel

Buiten bovenstaande groepen zijn er nog twee speciale groepen.

Dieren die zich voeden met afval en afgestorven plantaardig/en of dierlijk afval noemen we detrivoren.
(detrivoor = detrituseter)



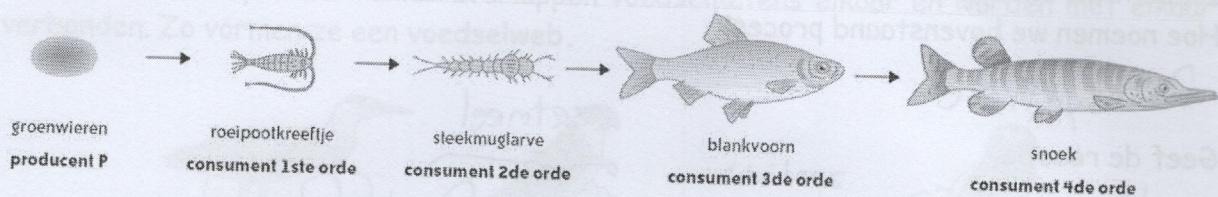
Ze scheiden zelf ook nog afvalstoffen uit. Een voorbeeld is een mestkever.

Geef zelf nog een ander voorbeeld van een detritofoor:

Gier

Consumenten die als eerste de producent opeten noemen we **consumenten van de eerste orde**. In onderstaand voorbeeld is dit het kreeftje.

Alle volgende consumenten noemen we **consumenten van de tweede orde, derde orde,** (Zie onderstaande figuur).



UITVOERING

Vul de consumenten van jullie voedselweb in, in onderstaande tabel. Opgepast een consument die in verschillende voedselketens voorkomt kan van verschillende ordes zijn.

	1 ^{ste} orde	2 ^{de} orde	3 ^{de} orde	4 ^{de} orde	5 ^{de} orde
Consument	Schorskever bladluis pissebed vliegend hert mijtenpoet Mere	Spitsmuis merel Koolmees Specht Kruisspin Sperwer	merel Sperwer	Sperwer	

2.2.3 Reducenten (opruimers)

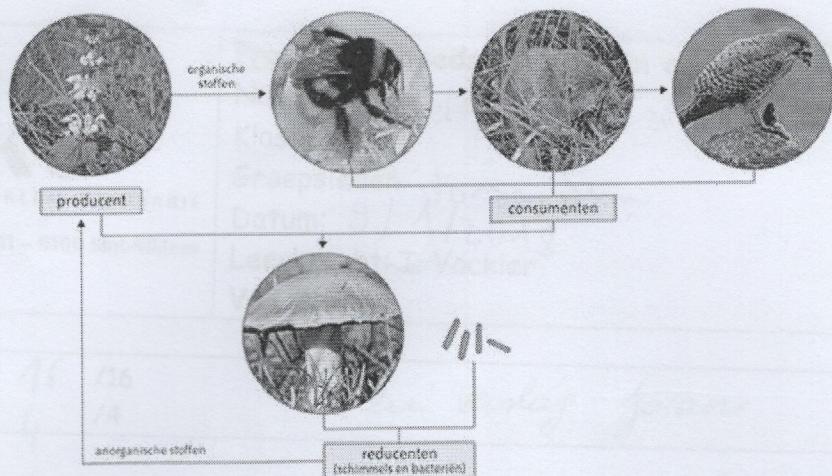
VOORBEREIDING

Organismen die afvalstoffen opnieuw omzetten in mineralen die de producenten nodig hebben. Dit noemen we **de reducenten**.

Het proces noemen we **mineralisatie**.

Tot de reducenten behoren de **zwammen en bacteriën**.

De reducenten zorgen voor het sluiten van het voedselweb, zo **krijgen we een voedselkringloop**. (zie hieronder)



UITVOEREN

Maak, door een aantal organismen toe te voegen, van jullie voedselweb een voedselkringloop. Laat dit controleren door je leerkracht

REFLECTIE

- a) In de eik wordt de bladluis bestreden met het anti-bladluismiddel. Wat zijn de gevolgen voor het voedselweb?

Er zullen minder lieveheersbeestjes en bladluizen zijn. ^{beetje} minder koolmezen, ~~merels~~, en meer strooiberg, dus meer pisselfellen.

- b) Zijn de gevolgen voor elk organisme even groot? Licht je antwoord toe.

~~Nee,~~ sommigen hebben ook andere voedselbronnen.

- c) In het gebied waar de eik staat heerst een ernstige schimmelplaag, die de eiken aantast en uiteindelijk tot de dood van de eik zal leiden. Om verdere verspreiding te voorkomen zit er niets anders op dan alle eiken te kappen. De gekapte bomen worden afgevoerd.

Wat is hiervan het gevolg voor de schorskever, de spitsmuis en de specht?

De specht en de schorskever zullen veel minder voorkomen. Door het verwijderen van de bomen verdwijnt de strooilag en dus ook de pisselfen en miljoenpuut. Hierdoor de spitsmuis verdwijnt in dit gebied.

2.3 Voedselpiramiden

Zie HB