

Wie eet wie en wie eet wat?

Maak een voedselweb

Inhoud in het kort

In deze les krijgen de leerlingen een beeld van de relaties tussen dieren en planten. Leerlingen maken een voedselweb van één van de vogels van Beleef de Lente. Ze verzamelen informatie over het voedsel van de vogel en stellen op basis van deze informatie eerst een voedselketen op. Door middel van een werkblad leren de leerlingen vervolgens wat een voedselweb is en hoe het werkt.

Voorbereiding

Bedenk van tevoren hoeveel uitdaging je leerlingen nodig hebben en aankunnen. Je kunt de opdrachten makkelijker en moeilijker maken (zie Introductie). Als je de leerlingen zelf informatie wil laten zoeken, dan heb je uiteraard computers of tablets met internet nodig.



Lesdoelen: 90 minuten

Lesdoelen:

- Kerndoelen: **4** (informatie halen uit informatieve en instructieve teksten, o.a. schema's, tabellen en digitale bronnen), **34** (samenwerken in een groep), **39** (met zorg om gaan met het milieu), **40** (functiëren van dieren in hun leefomgeving, eigenschappen verschillende diersoorten)
- 21ste-eeuwse vaardigheden: communiceren, samenwerken, kritisch denken, informatievaardigheden, creatief denken
- Vaardigheden OOL: waarnemen, verwerken & concluderen

Lesdoelen:

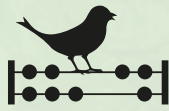
- Leerlingen leren wat een voedselketen is
- Leerlingen leren wat een voedselweb is
- Leerlingen leren welke informatie een voedselweb toont
- Leerlingen leren dat organismen invloed op elkaar hebben
- Leerlingen verwonderen zich over de samenhang tussen dieren en planten

Materiaal:

- Werkbladen
- Potloden
- Lijm
- A3-papier
- Computers of tablets met internetverbinding (optie)
- Informatieblad Beleef de Lente-vogels (optie)

¹ Van toepassing als leerlingen zelfstandig informatiebronnen raadplegen om hun voorspellingen op te baseren.

² Van toepassing als leerlingen in groepjes met het logboek aan de slag gaan.



Verloop van de les

Introductie

Wij gaan doorgaans naar de winkel om ons eten te kopen. Maar hoe doen vogels dat? Wat eten zij als lunch? Wat eet een mees eigenlijk als er geen vetbol of pindasnoer in de tuin hangt?

Start de les met een voorwerp dat met het onderwerp te maken heeft, bijvoorbeeld een pindasnoer, een vetbol of je eigen lunch. Vergelijk de situatie van de leerlingen met die van vogels. Of met de huiskat. Zijn er kinderen die hun kat weleens iets hebben zien vangen? Misschien een muis of een vogel? Laat leerlingen als oefening een voedselketen van een kat benoemen. Voorbeeld: **zaden -> muis -> kat** (let op de richting van de pijlen, zie uitleg). Kies met de klas een vogel van *Beleef de Lente*. Er zijn werkbladen voor de koolmees, de slechtvalk, de ooievaar en de steenuil. Let op: het voedselweb van de koolmees is het eenvoudigst; dat van de ooievaar het moeilijkst. Je kunt groepjes ook, afhankelijk van het niveau, zelf één van de vier vogels laten kiezen.

Voedselketen en voedselweb

Een voedselketen en een voedselweb laten allebei voedselrelaties zien. Een voedselketen is eigenlijk een reeks van organismen die elkaar opeten, bijvoorbeeld: **gras -> konijn -> havik**. Een voedselweb is ingewikkelder dan een voedselketen. In een voedselweb lopen verschillende voedselketens door elkaar heen (één dier kan verschillende dieren eten, maar zelf ook worden gegeten door verschillende dieren).

Als eerste schakel in voedselketens en voedselwebben staan meestal planten. Zij halen hun energie uit zonlicht en voedsel uit de bodem. Bovenaan staan meestal dieren die andere dieren eten. Pijlen geven aan naar wie het voedsel (de energie) gaat. Als koolmezen rupsen eten, geef je dat dus zo aan: **rups -> koolmees**.

Opdrachten

De leerlingen kunnen in principe zelfstandig in groepjes met het werkblad aan de gang. Je kunt ze het informatieblad geven van hun vogel of zelf online informatie laten opzoeken (zie Bronnen). Het eindproduct is een voedselweb, waarbij ze zelf de voedselrelaties tussen hun vogel en andere dieren en planten bedenken. Het belangrijkste is dat de leerlingen begrijpen dat ook de kleinste dieren en planten een rol vervullen binnen het voedselweb en van belang zijn voor het voortbestaan van hun vogel.

Aansluitende lessen:

- Les **Tuin- en stadsvogels herkennen**
- **Introductieles** *Beleef de Lente* (kennismaking met de vogels van *Beleef de Lente*)
- Les **Maak zelf vogelvoer**, lessenserie **Vogels rond het schoolplein**
- Les **Maak je eigen logboek van een vogelnest** (groep 5-6)

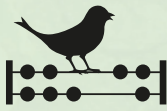
Extra uitdaging

Je kunt de opdracht moeilijker en makkelijker maken. Dat hangt af van de keuze van de vogel. Het voedselweb van de koolmees is het eenvoudigst; dat van de ooievaar het ingewikkeldst. Je kunt dus leerlingen die extra uitdaging nodig hebben, adviseren om de ooievaar te kiezen.

Bronnen

- **Beleef de Lente**: de steenuil, de koolmees, de ooievaar en de slechtvalk hebben hun eigen pagina met clips en informatie. Het is handig om even klassikaal te tonen waar de informatie staat.
- **Online vogelgids**: hierin staat per vogelsoort uitgebreide informatie. Ook over voedsel.

Vogels in de klas

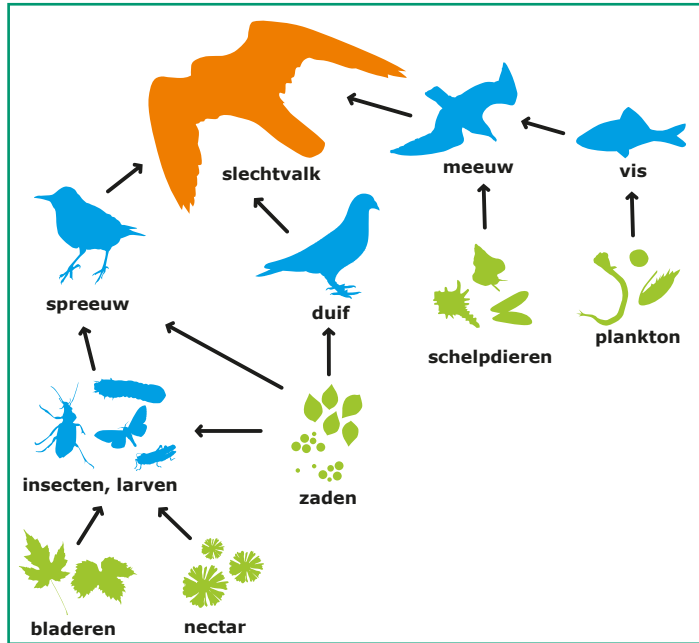


groep 3/4

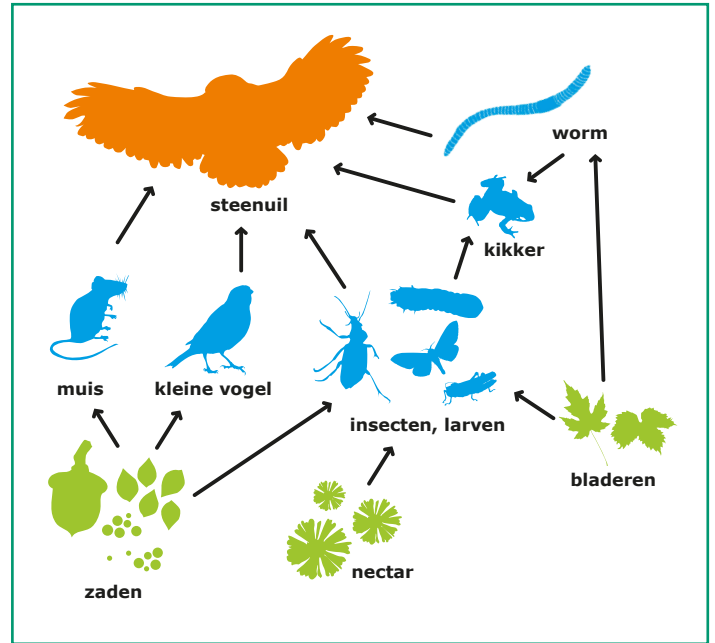
Nakijkblad

De pijlen in de onderstaande voedselwebben geven alle mogelijke voedselrelaties aan.

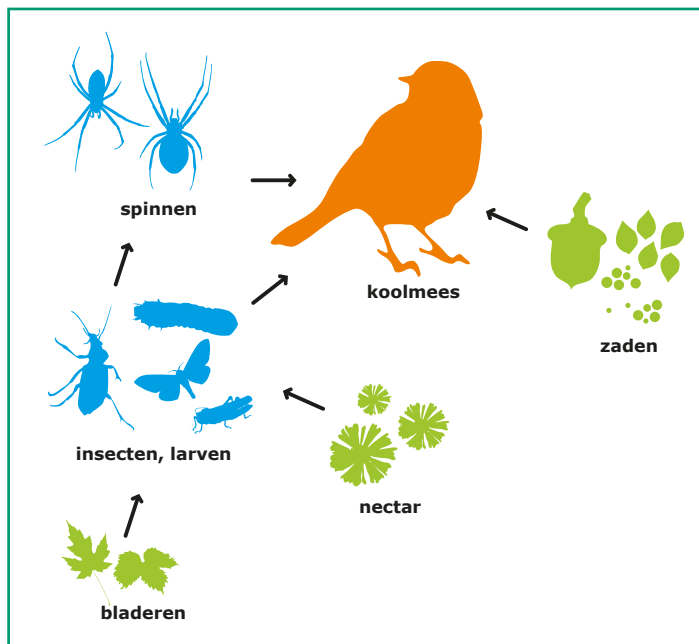
Leerlingen hoeven niet per se al deze voedselrelaties aan te geven.



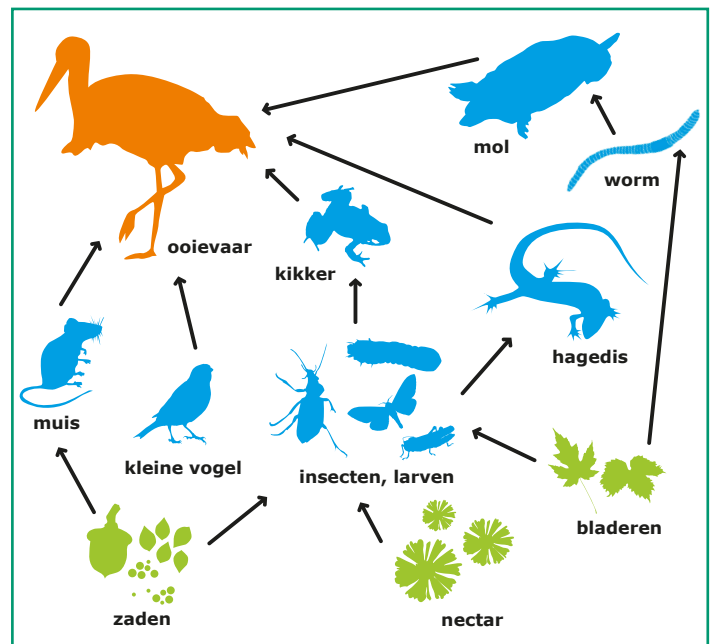
Voedselweb slechtvalk



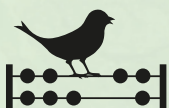
Voedselweb steenuil



Voedselweb koolmees

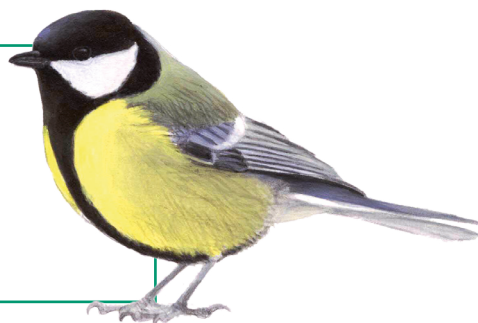


Voedselweb ooievaar



Wat eet een koolmees?

Een koolmees eet spinnen, insecten en zaden.
 Spinnen eten ook insecten.
 Insecten eten zaden, bladeren en nectar.



Wat eet een slechtvalk?

Een slechtvalk eet vogels zoals duiven, spreeuwen en meeuwen.
 Duiven eten zaden.
 Spreeuwen eten zaden en insecten.
 Insecten eten zaden, bladeren en nectar.
 Meeuwen eten vis en schelpdieren.
 Vis en schelpdieren eten plankton



Wat eet een ooievaar?

Een ooievaar eet muizen, mollen, jonge vogels, wormen, kikkers en hagedissen.
 Muizen eten zaden.
 Vogels eten insecten en zaden.
 Mollen eten wormen.
 Kikkers eten insecten en wormen.
 Wormen eten bladeren.
 Insecten eten bladeren, nectar en zaden.



Wat eet een steenuil?

Een steenuil eet muizen, jonge vogels, kikkers en wormen.
 Muizen eten zaden.
 Vogels eten insecten en zaden.
 Kikkers eten insecten en wormen.
 Wormen eten bladeren.
 Insecten eten bladeren, nectar en zaden.

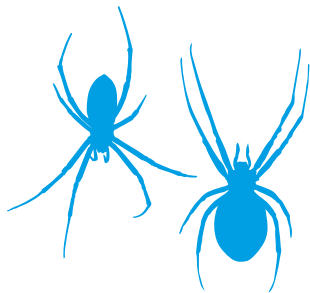


Knipblad voor Koolmees

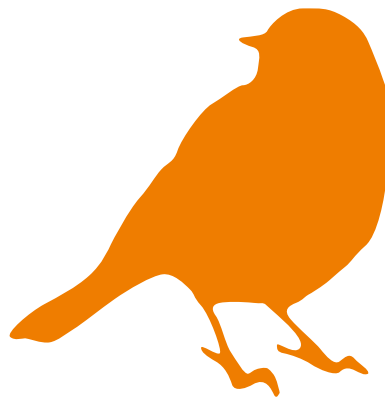
Uitknippen voor **opdracht 2:** 

KOOLMEES	INSECTEN	BLADEREN
SPINNEN	ZADEN	NECTAR

Uitknippen voor **opdracht 3:** 



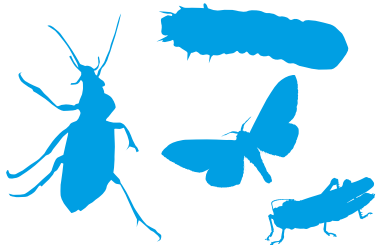
spinnen



koolmees



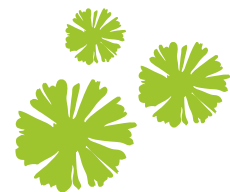
zaden



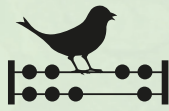
insecten, larven



bladeren



nectar



Knipblad voor Slechtvalk

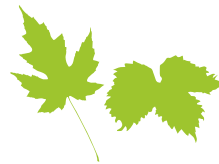
Uitknippen voor **opdracht 2:** 

SLECHTVALK	SPREEUW	MEEUW
VISSEN	ZADEN	INSECTEN
SCHELPIEDIEREN	DUIF	BLADEREN
NECTAR	PLANKTON	

Uitknippen voor **opdracht 3:** 



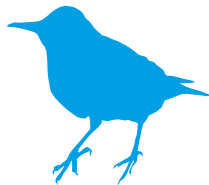
slechtvalk



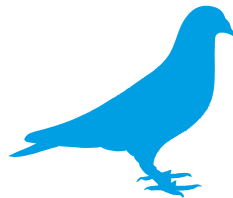
bladeren



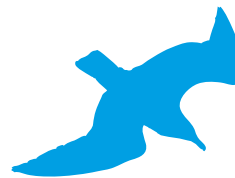
zaden



spreeuw



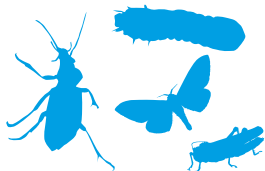
duif



meeuw



nectar



insecten, larven



vis



schelpdieren



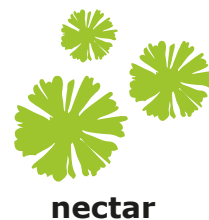
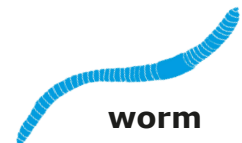
plankton

Knipblad voor Ooievaar

Uitknippen voor **opdracht 2:** 

SLECHTVALK	SPREEUW	MEEUW
VISSEN	ZADEN	INSECTEN
SCHELPDIEREN	DUIF	BLADEREN
NECTAR	PLANKTON	

Uitknippen voor **opdracht 3:** 



Knipblad voor Steenuil

Uitknippen voor **opdracht 2:** 

STEENUIL	WORM	INSECTEN
MUIS	ZADEN	KIKKER
VOGEL	NECTAR	BLADEREN

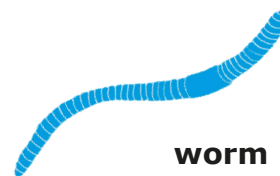
Uitknippen voor **opdracht 3:** 



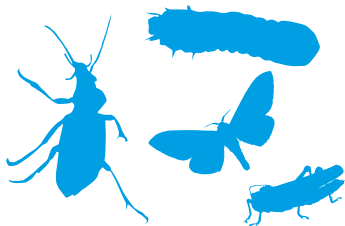
steenuil



kikker



worm



insecten, larven



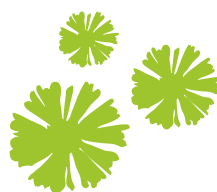
kleine vogel



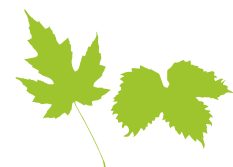
muis



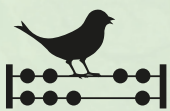
zaden



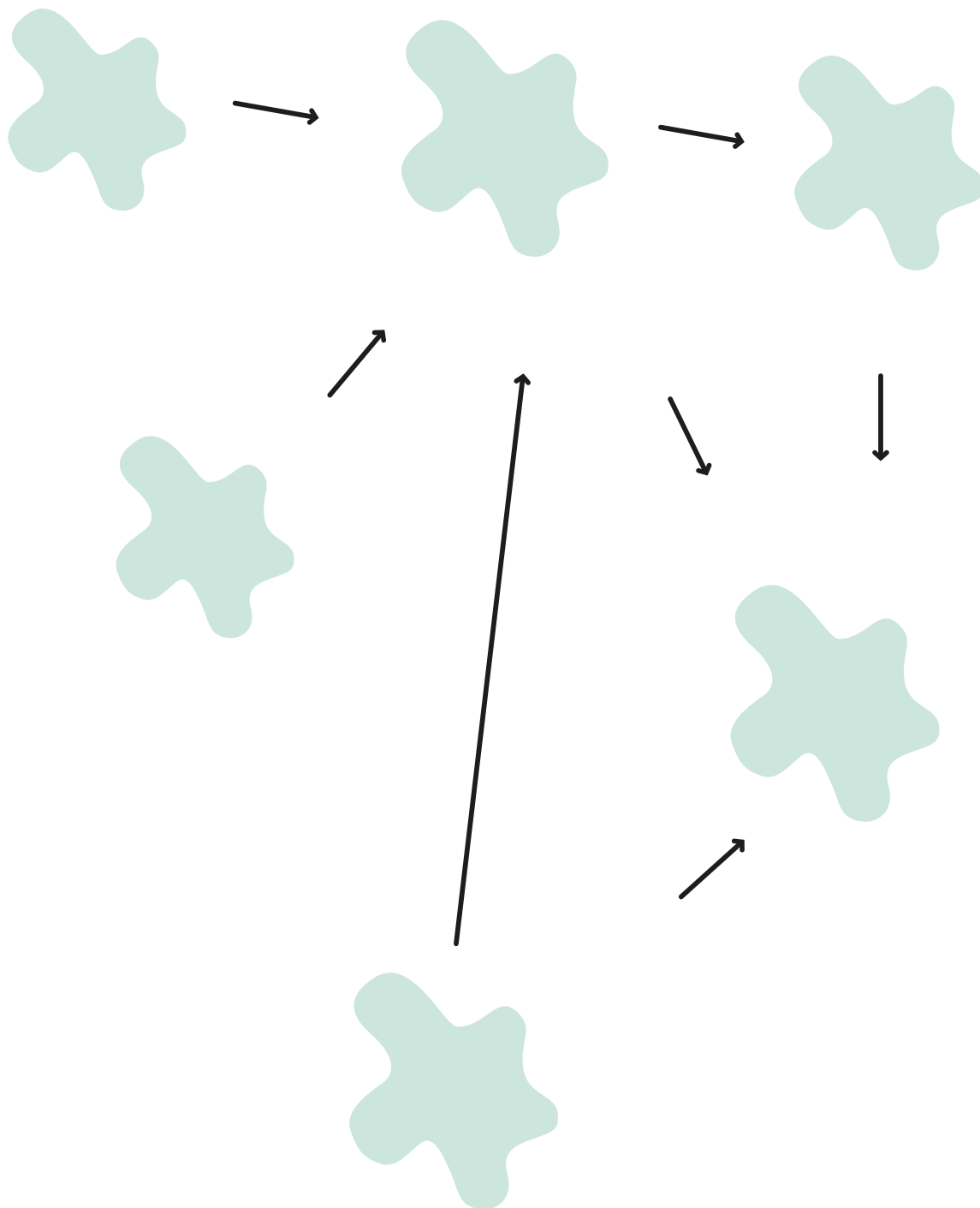
nectar

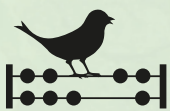


bladeren

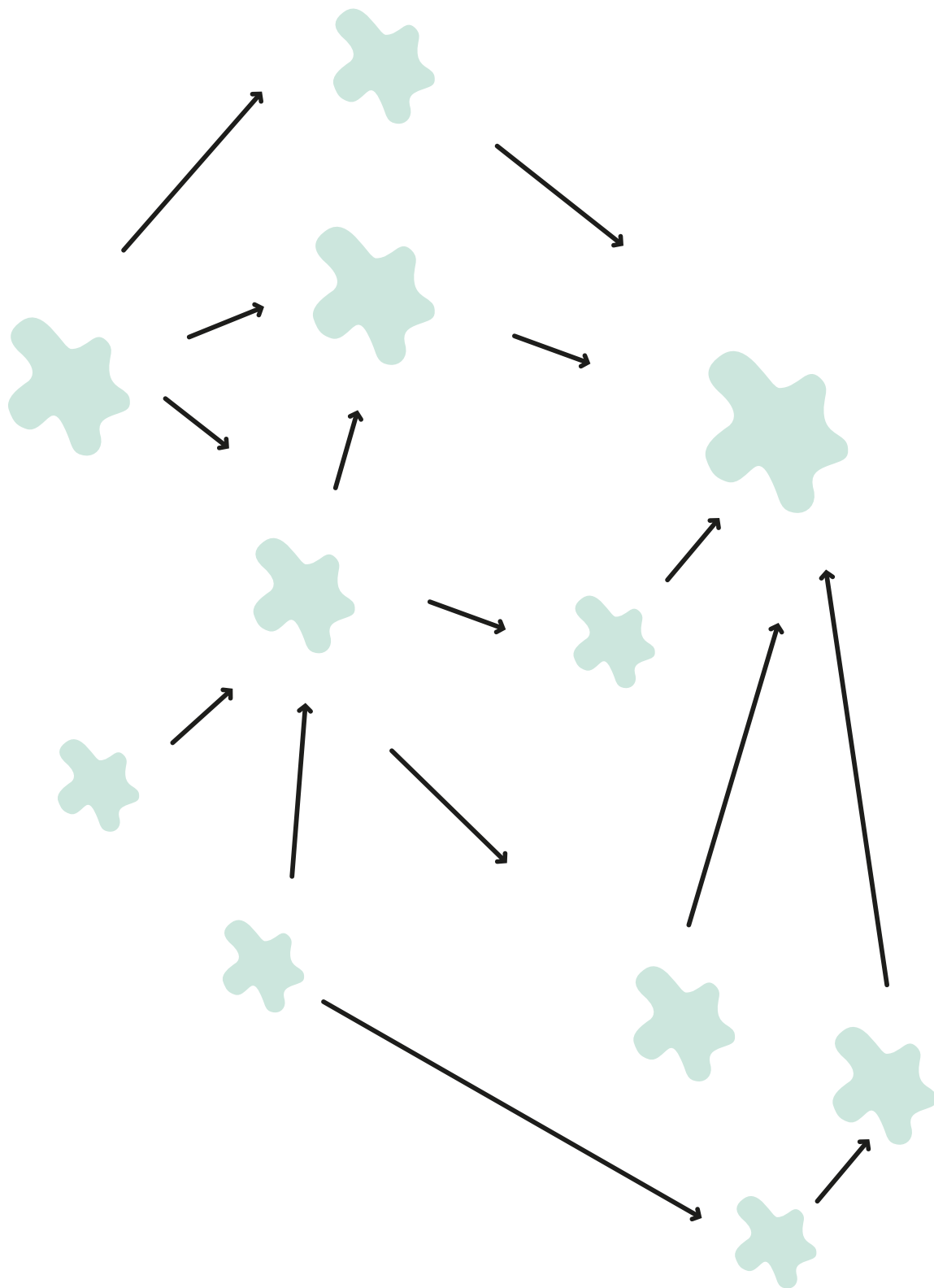


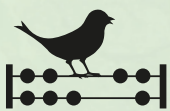
Voedselweb koolmees



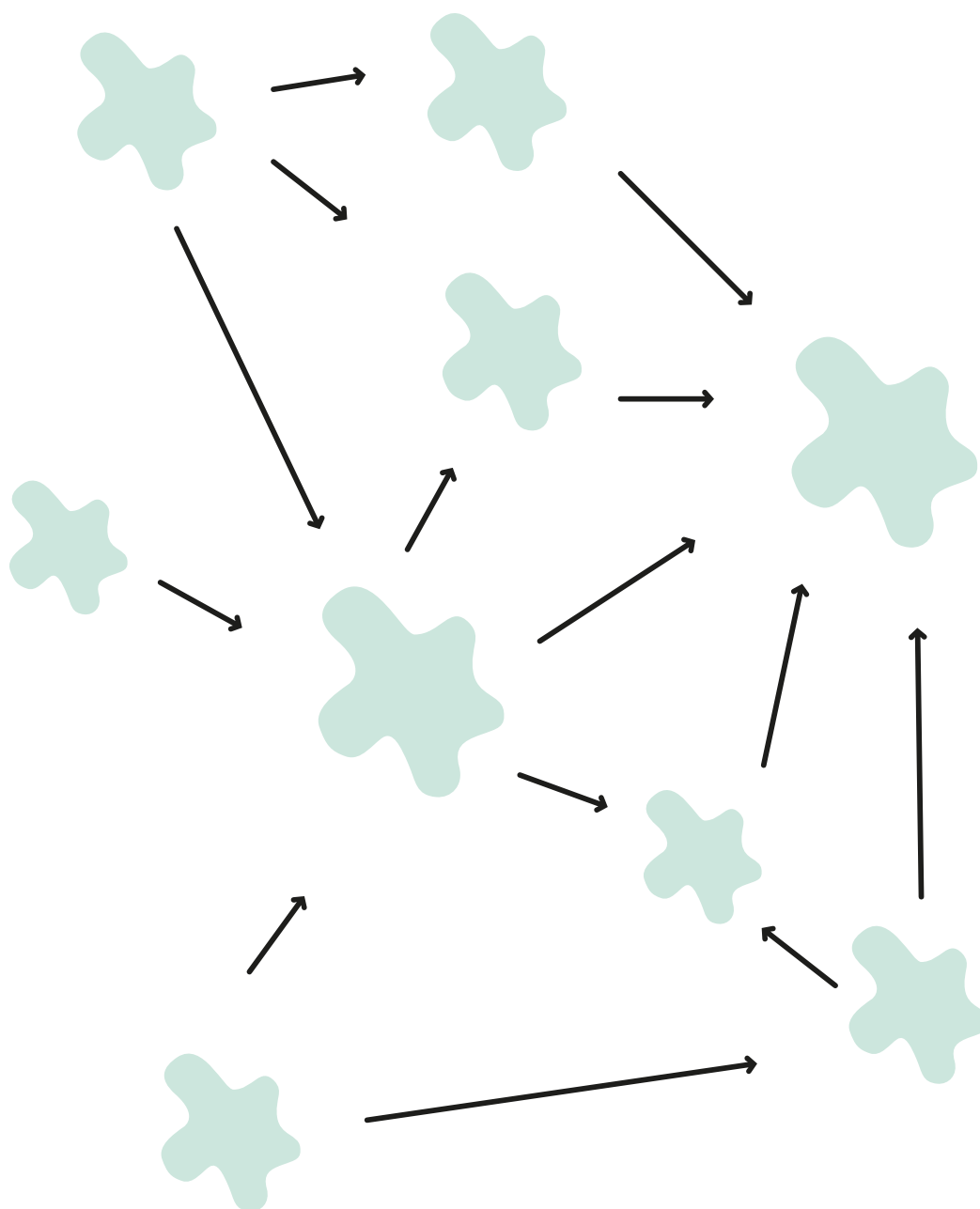


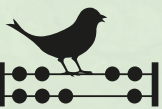
Voedselweb ooievaar





Voedselweb steenuil





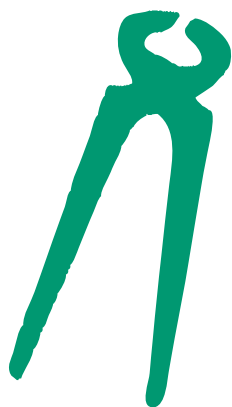
Opdracht 1

- Kijk naar de snavel van jouw vogel. Maak er een tekening van.

Zo ziet de snavel eruit:



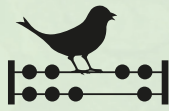
- Welke vorm heeft zijn snavel?



Kies: nijptang - dolk - pincet - tuinschaar

- Waarvoor is zo'n snavel vooral handig?

Kies: vis - insecten - vlees - zaden



Opdracht 2

Jouw vogel eet andere dieren. En die dieren eten zelf andere dieren of planten.

Dat heet een **voedselketen**.

- Kijk naar het plaatje hieronder.
- Gebruik nu het infoblad om zelf een **voedselketen** te maken van jouw eigen vogel.
- Kies één dier dat gegeten wordt door je vogel.
- Kijk wat dat dier zelf eet.
- Knip de namen uit het knipblad en plak ze op de juiste plek:

Voorbeeld:



sperwer



vink



zaden

Plak hier de naam van jouw vogel...



Plak hier de naam van een dier dat door jouw vogel gegeten wordt...

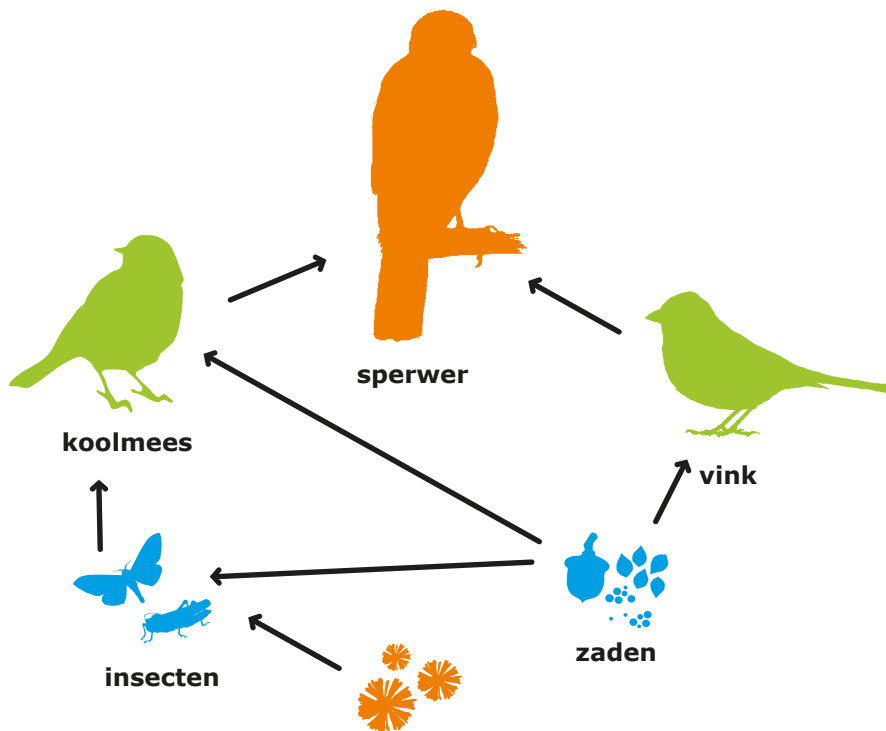


Plak hier de naam van een dier of plant die gegeten wordt door het dier hierboven...



Opdracht 3

Je hebt nu één **voedselketen** van jouw vogel gemaakt met één dier dat door jouw vogel wordt gegeten. Maar jouw vogel eet vast meer. Kijk maar eens naar dit voorbeeld:



Dit is een **voedselweb**. Zie je dat sommige dieren dezelfde dingen eten? Je gaat nu zelf een **voedselweb** maken op je werkblad.

- Knip de plaatjes uit je knipblad
- Plak de plaatjes op de juiste plek op je plakblad.

Let op:

- Als je dieren of planten mist, dan mag je die er zelf bij tekenen.
- Wordt jouw vogel zelf ook door een dier gegeten? Zoek of teken een plaatje van dit dier en plak het in het voedselweb. Vergeet niet een pijl erbij te tekenen!

Denkvraag:

Kijk naar je voedselweb. Wat gebeurt er in jouw voedselweb als er, bijvoorbeeld na een heel strenge winter, veel minder insecten zijn? Welke andere dieren hebben daar uiteindelijk last van?