

Wie eet wie? (toegepast op kippen)

Samenvatting

Sectoren

kleinvee

Trefwoorden

pluimvee

energie

voedselketen

voedselweb

ongedierte

gevaarsymbolen

eten en gegeten worden

kip

De leerlingen kunnen verwoorden dat organismen voor hun energievoorziening afhankelijk zijn van andere organismen.

Inhoud: eten en gegeten worden + voedselweb (toegepast op kippen - zie ook [de algemene fiche](#) over eten en gegeten worden)

Doelstellingen

Doelstellingen

- De leerlingen kunnen verwoorden dat organismen hun energie halen uit voedsel.
- De leerlingen kunnen een voedselketen opstellen en vaststellen dat een voedselketen altijd start bij planten.
- De leerlingen kunnen het belang van elke schakel in een voedselketen/voedselweb ervaren.
- De leerlingen kunnen verwoorden hoe ongedierte bij pluimvee het best aangepakt wordt.
- De leerlingen kunnen algemene gevaarsymbolen herkennen.

Eindtermen en leerplandoelen

Eindtermen

- Wet. & techniek
 - 1.7
 - 1.19
- Nederlands
 - 3.1

ZILL

- IVgv1
- OWna3
- TOSn1

OVSG

- Wereldoriëntatie
 - WO-NAT-02.14
 - WO-NAT-02.15a
 - WO-NAT-07.14

GO!

SCHOOL  PLATTELAND



- Wereldoriëntatie
 - 3.2.3.12
 - 3.2.3.13
 - 3.2.4.5
 - 3.2.3.6

Materiaal

- materialenkit (touwen van 1m en 2m)
- kaartjes (voedselketen, voedselkringloop, voedselweb, gevaarsymbolen)
- wasspelden
- lege verpakking van lokaas (tegen ratten en muizen) of luizenmiddel voor pluimvee

Lesverloop

1. Inleiding

AUTHENTIEKE CONTEXT

Het hokje met het voeder voor het pluimvee is wellicht niet meer ongekend.

- *Wat eten kippen ?* (hun menu is vrij divers, maar in boerderijen met pluimvee kiest men toch vooral voor een mengsel van tarwe en maïs, aangevuld met zonnepitten en halve erwten)

- *Hoe kunnen we dat voedsel noemen ?* (plantaardig)

- *Betekent dat een kip een groenteneter (herbivoor) is ?* (Niet echt, want een worm of een insect lust de kip ook wel. Kippen zijn dus omnivoren.)

2. Voedselketen, voedselkringloop en voedselweb

DENK- EN DOEVRAGEN

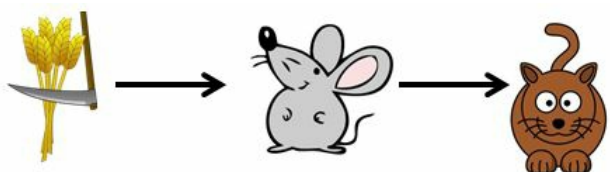
Ondersteun onderstaand onderwijsleergesprek met afbeeldingen (of woordkaartjes). Daardoor worden de aangeboden begrippen visueel sterker ondersteund

- *Het voer in de voederbakjes is natuurlijk voor de kippen bestemd, maar welke dieren zouden nog smikkelen van het voeder?* (Vogels,... maar ook ratten, muizen, andere knaagdieren)

- *Welk dier lust er wel een muisje ?* (De katten van het erf.)

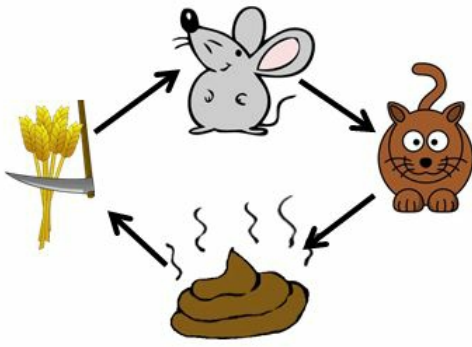
- *Wie eet dus wie ?* (Het graan wordt gegeten door de muizen, de muizen worden op hun beurt gegeten door de katten.)

- *Hoe noemen we dat ?* (een **voedselketen**)



- *Maar zouden we nog een stapje verder kunnen gaan ?* (Het graan wordt gegeten door de muizen, de muizen worden op hun beurt gegeten door de katten van het erf. Dat levert de kat een pak energie, maar aan alle voedsel zit ook een pak afval en dat moet er bij de kat terug uit. Die katten graven hier en daar wel eens een gaatje in de grond om een kakje te doen. Dat kakje raakt verteerd in de grond. Daar vormt het weer voeding voor de planten... ook de planten die graan leveren, zoals tarwe)

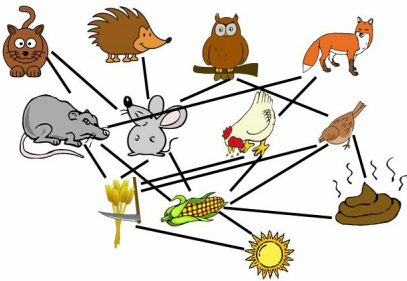
- *De cirkel is dus rond. Hoe noemen we dat ?* (een **voedselkringloop**)



- Het zou echter wat te simpel zijn als muizen enkel maar door katten zouden opgevreten worden. Wie lust er ook wel een muisje? (Uilen, vossen, egels,...)

- Onze kring van daarnet wordt dus nog wat verder uitgebreid. Nu wordt het wel een beetje een slordige boel. En het wordt nog slordiger. Want hebben de planten wel voldoende aan de mest van katten (en koeien en mensen)? Wat gebruiken planten om te kunnen groeien? (zonlicht en water)

Dit wordt echt een warboel. Daar moet toch ook een naam voor bestaan? (een **voedselweb**)



3. Elke schakel telt...

SYSTEMATISCH ONDERZOEK

Spel - voedselweb

Laat de kinderen nu zelf ervaren wat er gebeurt als een voedselweb (of -kringloop of -keten) verstoord wordt door hen allemaal een afbeelding (woordkaartje), een wasspeld en één of meer touwen te geven.

Het is de bedoeling dat de kinderen eerst in een kring staan. Iedereen stelt zichzelf voor en het kaartje wordt met een wasspeld vastgemaakt.

De touwen tussen de verschillende organismen tonen aan dat deze organismen van mekaar afhankelijk zijn. Als er dus een touw wordt gelegd tussen de zon en het graan of tussen de muis en de kat, dan heeft dat als betekenis dat het ene organisme zijn/haar energie doorgeeft aan het andere organisme.

Laat de kinderen wat tijd om verbanden te leggen. Vul eventueel ook aan.

Stel de kinderen nu een aantal vragen. Visualiseer de situatie door telkens één of meerdere touwen weg te nemen. Eventueel moeten dan wel nieuwe verbanden gezocht worden.

- *Wat zal er gebeuren als alle vossen worden afgeschoten?* (Dan is het veiliger voor de kippen. Dan hebben de muizen wel alle kans om zich te vermenigvuldigen.)

- *Wat zal er gebeuren als de boer beslist om geen katten meer te houden?* (Dan is het veiliger voor de muizen en de ratten. Dat zullen de kippen dan weer niet graag horen. Ratten zijn ook grote ziekteverspreiders. Dat kunnen we maar beter vermijden. Trouwens, misschien worden er daardoor weer meer vossen aangetrokken.)

TRIGGER

Hierna kunnen de kinderen best wel aan het werk.

Prikkel de kinderen tijdens het werk met een probleem, dat straks tijdens de reflectie ontrafeld wordt.

Laat ze vooral nadenken over een manier om onze kippen te vrijwaren van mee-eters, zowel klein (luizen) als groot (ratten en muizen).

4. Nabespreking

REFLECTIE en INTERACTIE

Tijdens de reflectie worden de taken nog eens overlopen en op kwaliteit geëvalueerd. (*Hoe verliep het werk ? Wie had hulp nodig ? Hoe heb je dat geregeld ? Hoeveel tijd was er voor die taak nodig ?...*)

Maar er wordt ook een antwoord gezocht op de 'prikkelvraag' : 'Hoe houden we ratten en muizen, maar ook luizen uit ons kippenhok ?'

- *Hoe kan een landbouwer voorkomen dat ongedierte aan het voeder van het pluimvee zit?* (De landbouwer plaatst vallen met een lokmiddel. Daarin zit een gif waar de muizen en ratten van sterven.)

- *Wat zou er op de verpakking van gif kunnen staan? Hoe kan de verpakking aanduiden 'Opgepast, ik ben gevaarlijk'?* (Aan de hand van gevaarsymbolen weet je voor welke gevaren je moet opletten.)

Een lege verpakking van lokaas kan hier zeker van pas komen. De pictogrammen zijn terug te vinden bij 'downloads'.



Zouden jullie de betekenis van de verschillende symbolen kunnen achterhalen?

1. Bijtend
2. (Zeer) giftig
3. Schadelijk/irriterend
4. (zeer) licht ontvlambaar
5. Ontpofbaar
6. Milieugevaarlijk

- *Niet bepaald leuke tekens zijn het. Goed dat we gewaarschuwd zijn... Wat kan er wel eens verkeerd lopen ?* (Het valt



wel eens voor dat kinderen of andere dieren van het goedge gaan proeven met alle gevolgen vandien).

- *Waarvoor kiezen we dan best ?* (Liever geen gif tussen de kippen, maar katten op het erf.)

- *En als het dan toch verkeerd loopt... wat doen we dan ?* (We verwittigen de spoeddiensten of het antigifcentrum.)

SCHOOL @ PLATTELAND



Extra info

Mijn kip zit onder de luizen...



Het is helemaal niet denkbeeldig dat de kippen wel eens onder de luizen zitten. Om dat te vermijden worden kippenhokken wel eens ontsmet of wordt er met grove middelen jacht gemaakt op de luizen. Heel gezond kan dat goedje niet zijn...

Het kippenhok kalken (waarbij alle spleten en kieren een flinke beurt krijgen) is een alternatief. Voorzie zeker in de zomer ook wat zand in de kippenren. Kippen krijgen op die manier de mogelijkheid om zich deels in het zand te graven en op die manier de luizen te verstikken.

Dat is trouwens ook de reden waarom ze zo graag een kultje graven om zich er achteraf zo in te wentelen en te draaien, dat het stof hoog opwaait.

Voedselkringloop

Voedselrelaties

Binnen een ecosysteem hebben de verschillende populaties op veel manieren met elkaar te maken. Vooral voedselrelaties zijn belangrijk. De meeste organismen zijn zelf voedsel voor andere organismen. Voedselrelaties worden vaak weergegeven in voedselketens, voedselwebben en voedselpiramides.

Voedselketens

Een voedselketen is een reeks soorten waarbij elke soort een voedselbron is voor de volgende soort. Elke voedselketen heeft een plantensoort als eerste schakel. Elk soort organisme in een voedselketen noemen we een schakel. Planten zijn dus altijd de eerste schakel. De pijlen in een voedselketen wijzen altijd in de richting waarin voedsel (of energie) wordt doorgegeven.

Voedselweb

Bijna alle soorten organismen kunnen als voedsel dienen voor veel andere soorten. In één ecosysteem lopen dan ook meerdere (vaak veel) voedselketens door elkaar heen. Alle voedselrelaties binnen één ecosysteem samen worden het voedselweb genoemd.

Voedselpiramide

De levende organismen eten telkens organismen op die een niveau lager staan. Een grote hoeveelheid planten voedt een kleiner aantal planteneters, die op hun beurt nog door een kleiner vleeseters worden opgegeten.

Planten

Planten produceren door middel van fotosynthese hun eigen voedsel met behulp van zonlicht en water. Planten zijn als enige groep organismen die voor hun voedsel niet afhankelijk van andere organismen. Planten noemt men **producenten**.

Dieren

Dieren zijn **consumenten**. Dieren kunnen nog in groepen ingedeeld worden op basis van hun eetpatroon:

- **planteneters** = herbivoren: eten alleen plantaardig voedsel, de tweede schakel in een voedselketen, het zijn consumenten van de eerste orde
- **vleeseters** = carnivoren: eten alleen dierlijk voedsel, de derde of volgende schakel in een voedselketen, het zijn consumenten van de tweede orde of hoger

SCHOOL  PLATTELAND



- **alleseters** = omnivoren: eten zowel plantaardig als dierlijk voedsel, de tweede of verdere schakel in een voedselketen, consumenten van de eerste orde of hoger

SCHOOL PLATTELAND

