Wie eet wie? (tweede graad)

Samenvatting

Sectoren
akkerbouw
Trefwoorden
akker
tuin
energie
voedselketen
voedselweb
bestrijden

De leerlingen kunnen verwoorden dat organismen voor hun energievoorziening afhankelijk zijn van andere organismen en kunnen de plaats van een organisme binnen een voedselkringloop bepalen.

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 (en de zon).
- De leerlingen kunnen de gevolgen van het vernietigen van een organisme binnen een voedselketen verwoorden.
- De leerlingen kunnen verwoorden hoe slakken en rupsen (vlinders) op een natuurvriendelijke manier van de gewassen gebannen worden.

Eindtermen en leerplandoelen

Eindtermen

- Wet. & techniek
  - 1.7
  - 1.26
  - 2.14

ZILL

- IVds4
- OWna3
- RKve4

OVSG

- Wereldoriëntatie
  - WO-NAT-02.10
  - WO-NAT-02.12
  - WO-NAT-02.14
  - WO-NAT-02.15a
  - WO-NAT-02.16
  - WO-NAT-08.02
  - WO-TEC-02.31

GO!

- Wereldoriëntatie
  - 32405
  - 32406
  - 32107
  - 33321

Materiaal

- kaartjes (voedselketen) (kopieerblad)
- neklinten
- evt. materialen om slakken en andere moestuinrovers te weren (vezelvliesdoek, schelpen,...)

Lesverloop

1. Wat zit er vandaag in mijn brooddoos ?

AUTHENTIEKE CONTEXT
Eten doe we allemaal meermaals per dag. Start met de kinderen te vragen wat ze die ochtend gegeten hebben, en wat ze als tussendoortjes mee hebben voor die dag.

- Waar komt al dat voedsel vandaan ? (van de supermarkt, van de bakker,...)

- Dat zal wel... maar waar hebben zij het vandaan gehaald ? (van de fabriek, van de boer,...)

- En van waar halen zij het ? (van het land, van de planten, van de dieren,...)

- Waarmee worden deze dieren grootgebracht ? (met maïs, met...)

- Wat hebben planten nodig om te groeien ? (water, een vruchtbare bodem en... zon)

2. De voedselketen

DENK- en DOEVRAGEN

Ondersteun onderstaand onderwijsleergesprek met een stukje drama / mime.

Als je alleen op bühne plaatsneemt, dan laat je de kinderen eerst plaatnemen en dan beeld je een eenvoudige voedselketen uit. Als je de kinderen laat meespelen, dan zijn onderstaande picto's (aan een neklint) wel handig. Ofwel hou je een korte repetitie of je laat de kinderen uit het publiek komen als ze denken dat het hun beurt is.

Bijv.



De zon schijnt en levert energie aan...het gras geeft voeding aan... de koe zorgt voor vlees en melk voor...de mens zijn portie energie.

- *Hoe zouden we zo'n verhaal/ketting kunnen noemen ?* (Dat heet een voedselketen of -ketting. Elke schakel geeft zijn energie aan de volgende.)

3. De verstoorde voedselketen

Maar het kan ook wel eens anders (af)lopen.

Nu worden volgende picto's aan vijf kinderen (aan een neklint) uitgedeeld (zie 'downloads'). Kinderen moeten nu zelf

plek en hun rol proberen in te schatten. Misschien hebben ze wel een beetje voorbereidingstijd nodig...

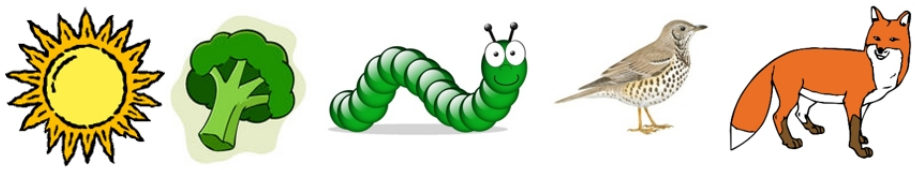


- Meestal kunnen wij lekker smullen van de gekweekte sla, maar welke dieren zouden deze groente ook wel lusten ? (muizen, slakken, rupsen, konijnen en hazen,...)
- Welke dieren zouden wel een slakje lusten? (egels, muizen, vogels zoals zanglijsters en merels,...)

- Wie eet dus wie ? (de sla wordt gegeten door een slak, slakken worden op hun beurt gegeten door merels. Maar merels worden ook wel eens de prooi van katten, vossen of uilen)

- Jammer voor de sla, maar wat zou er gebeuren als alle slakken verdwijnen ? (Dan zit de merel zonder voedsel en dan sterft die uit. Op die manier kunnen de overblijvende slakken of rupsen zonder veel moeite vermeerderen en dan zijn die er terug teveel...)

Nog een voorbeeld nodig om helemaal te overtuigen...



4. Gewenst of ongewenst

SYSTEMATISCH ONDERZOEK

Als we straks sla of broccoli willen oogsten, dan moeten we ervoor zorgen dat slakken en rupsen niet bij de sla kunnen.

Hoe kunnen we dat voorkomen ? Wat zouden slakken en rupsen absoluut niet fijn vinden ?

(Wellicht komen nu wel een aantal gekende, maar niet bepaald natuurvriendelijke of ronduit lugubere middeltjes naar boven, zoals zout op slakken strooien of de gewassen met een pesticide behandelen.)

Vertel aan de kinderen dat deze oplossingen absoluut uitgesloten zijn !

- Waarom kan het niet ? (Het is pijnlijk. Wat je zelf niet aangedaan wil worden, doe je toch ook niet met dieren.)

TRIGGER 

Laat ze tijdens hun taken nadenken over andere voorstellen. Misschien is een deel van het veld bedekt met een vezelvliesdoek en vragen kinderen zich al een tijdje af waarvoor dit zou kunnen dienen. Voorzie eventueel zelf ter inspiratie materialen (bijv. gebroken/vermalen schelpen om de sla te beschermen tegen 'rondslepende' slakken). Laat kinderen ook ruimte voor eigen voorstellen met vindmaterialen (bijv. houten planken als borders of stenen rondom de slaplanten).

5. 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 we laten ook niet na om de 'bestrijdingstechnieken' te overlopen.

- Hoe houden we nu best de slakken (en rupsen) tegen ?

- Wat zou nu het beste werken ? Wat zijn de voordelen ? Wat zijn de nadelen ?

- Hoe komt het dat deze techniek niet zou werken ? Wie/wat zorgt daarvoor ?

Laat kinderen de volgende weken de effectiviteit van hun bestrijdingstechniek in de proeftuin nagaan en moedig ze aan om een verklaring te verwoorden.

Na een paar weken kijken we zeker eens terug naar bijv. de broccoli.
Wat is er gebeurd met de broccoli? Zijn er verschillen tussen de verschillende gebruikte technieken? Wat werkt er het best? Wat werkt er het minst goed?

Extra info