

Les Plan Vier

Voedselkettings

KRITIEKE UITKOMSTE

KU #2: Werk effektief saam met ander as lede van 'n span, groep, organisasie of gemeenskap.

KU #3: Organiseer en bestuur jouself en jou aktiwiteite op 'n verantwoordelike en effektieke wyse.

KU #5: Kommunikeer effektief met ander deur gebruik te maak van visuele, wiskundige en/of taal vaardighede wat oorgedra word deur mondelinge en/of skriftelike voorleggings.

LEER UITKOMSTE

LU #2: Die leerders sal kennis dra van, en in staat wees om wetenskaplike, tegnologiese en omgewings kennis te interpreteer en aan te wend.

Proses Vaardighede:

Volg Aanwysings

Klassifiseer

Kommunikasie

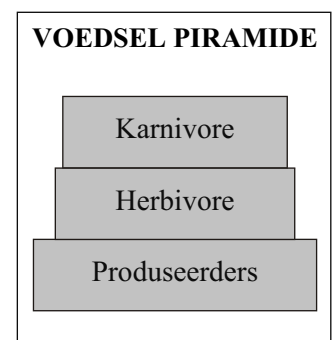
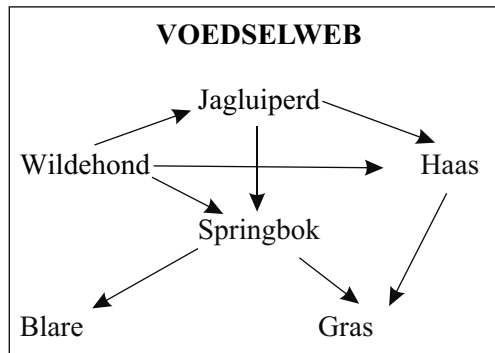
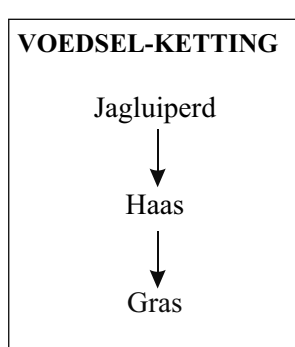
ASSESSERINGS STANDAARDE

Herroep belangrike inligting wanneer nodig.

Kategoriseer inligting om minder kompleks te maak en kyk uit vir patrone.

HOE OM DIE LES AAN TE BIED

Hersien die agtergrond inligting oor voedselkettings op bladsy 24 en verduidelik die konsepte aan die leerders deur van die volgende diagramme gebruik te maak:



(die pyltjies dui aan watter diere op ander jag maak; as die vloei van energie deur die sisteem aangedui wil word moet die rigting van die pyltjies omgedraai word)



AKTIWITEIT 1

Knip die prente op die Voedselketting Skets Bladsy uit en plak hulle op aparte bladsye onder die opskrifte Produseerders, Primêre Verbruikers/Herbivore en Sekondêre Verbruikers/Karnivore. As 'n alternatief kan die bladsye aan groepe leerders uitgedeel word. Hulle kan dan gevra word om die opskrifte op 'n skoon bladsy neer te skryf, waarna hulle dan die name van die diere wat op die Prente Bladsy voorkom, neerskryf onder die korrekte opskrifte. Die leerders kan na voltooiing van die aktiwiteit die Skets Bladsy aan die onderwyser teruggee om weer in 'n volgende klas te gebruik.



AKTIWITEIT 2 - voedselketting

Maak gebruik van die Voedselketting Skets Bladsy. Verdeel die klas in drie groepe. Elke groep moet die sketse op die bladsy gebruik om 'n voedselketting en voedselweb te vorm. Elke groep sal dan die geleentheid gebied word om hulle opdrag voor te lê aan die klas en te verduidelik hoekom hulle die spesifieke sketse gebruik het. (As 'n alternatief kan hulle die name van die organismes diagrammaties op 'n bladsy voorstel soos hierbo en sodoende kan die Skets Bladsy weer agterna gebruik word.)



WAARDEBEPALING

Kontrolelys vir voedselketting en voedselweb:

Waardebepaling Stelling	Kruis / Regmerk
Diagramme is duidelik geëtiketteer	
Die organismes word in 'n logiese volgorde geplaas	
Die pyltjies dui die korrekte rigting aan	
Die leerders kon in duidelike terme aan die klas verduidelik hoekom hulle die spesifieke volgorde gekies het.	



AKTIWITEIT 3 - bou 'n voedsel piramide

Vra elke leerder om 'n leë koeldrank blikkie klas toe te bring asook prente uit tydskrifte van plante, bokke, honde, katte ens. (hierdie kan dien as voorbeelde van produseerders, herbivore en roofdiere). Die Voedselketting Skets Bladsy kan ook aan die leerders uitgedeel word sodat die sketse uitgeknipt en gebruik kan word. Verdeel die klas in groepe van 6 leerders met een Voedselketting Skets Bladsy en ses blikkies per groep. Verduidelik kortliks die konsep van voedsel piramides aan die leerders. Vra hulle om 'n voedsel piramide saam te stel deur van die blikkies en sketse gebruik te maak. Elke piramide moet bestaan uit 'n basis van drie blikkies elk met 'n produseerder, 'n tweede vlak van twee blikkies met herbivore en op die bopunt een blikkie met 'n karnivoor. Laat elke groep hulle voedsel piramide aan die klas voorlê met verduideliking oor die verskillende organismes teenwoordig en hoe hierdie organismes van mekaar afhanklik is vir energie. Die groepe moet die energie vloei deur die piramide verstaan en moet van die volgende woorde gebruik maak: produseerders, herbivore en karnivore. Laat die hele klas een groot piramide bou deur van die groepe se individuele piramides gebruik te maak. Bespreek die belang daarvan om altyd 'n balans te behou in 'n habitat. As een van die blikkies verwyder sou word, kan die hele piramide verswak of in een stort. Lê klem op die rol wat elke individuele dier in die natuurlike wêreld speel.



WAARDEBEPALING

Waardebepaling Rubriek vir Voedsel Piramide:

1	2	3	4
Leerders toon geen begrip en kon nie inligting herroep in die bou van hulle piramide of hulle voorlegging nie.	Leerders was meëstal korrek met hulle klassifikasies wat dui op gebreke in die herroeping van inligting voorheen bespreek.	Leerders kon inligting, nodig om die piramide te bou, korrek herroep en die diere korrek klassifiseer.	Leerders toon 'n dieper insig met die bou van die piramide. Die piramide was korrek gebou en geklassifiseer.

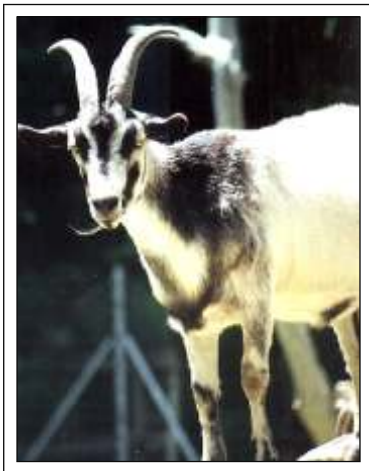
Gekoppel aan taal:

Hierdie aktiwiteite kan gebruik word om die volgende taal uitkomst te assesser

Leer Uitkomst	Assesserings Standaard
LU#2: Praat	Maak gebruik van interaktiewe vaardighede en strategieë vir wanneer daar in groepe gewerk word.
	Maak gebruik van gepaste liggaamstaal en voorleggings vaardighede.



VOEDSELKETTING SKETS BLADSY



AGTERGROND – Voedselkettings

Katte en die Energie Siklus:

Die jagluiperd se spoed en 'n leeu se krag help hulle om hulle prooi te vang. Die groot katte is roofdiere en speel 'n belangrike rol in die energie siklus; hulle maak deel uit van die algehele balans van die lewe. Elke dier moet energie van êrens af bekom en die voedselketting illustreer waar die energie vandaan kom wat 'n plant of dier in sy habitat kry. 'n Enkele voedselketting wys nie al die bronne van energie waarvan 'n organisme gebruik maak nie; net voorbeelde. 'n Voedselweb, wat meer gekompliseerd is, maak voorsiening vir al die bronne van energie tussen die organismes in 'n sekere habitat. Die voedselweb is dus 'n samestelling van al die voedselkettings in 'n sekere habitat.

Hoe werk die Energie Siklus?

Hetjy
geweet?
Karnivore eet
uitsluitlik
ander diere

Die son is die bron van energie in 'n voedselketting of web. Plante, **produseerders** genoem, is een van net enkele organismes wat in staat is om die son se energie te gebruik om hulle eie voedsel te vervaardig. Die produseerders is dus die bron van energie vir alle lewe op aarde, direk of indirek. Die volgende vlak in die energie siklus is die **herbivore** (primêre verbruikers) wat direk plante inneem om hulle energie te bekom. Die herbivore is spesiaal aangepas om plante te versamel, fyn te maal en te verteer en sluit diere soos die kameelperd, bokke, knaagdiere, skape, bokke en beeste in. Sommige diere maak net gebruik van sekere dele van die plant soos die blare, sade, bas en/of wortels. Die volgende vlak in die energie siklus is die **karnivore** (sekondêre verbruikers). Karnivore kry hulle energie deur ander diere te eet en sluit die katte, honde, roofvoëls, haai en sekere slangspesies in. **Omnivore** is in staat om hulle energie te verkry vanaf 'n verskeidenheid van bronne wat plant- en diermateriaal insluit. Voorbeelde van omnivore sluit die vark, ystervark en ratel in. Energie word vasgevang in die liggame van plante en diere wat doodgaan en ontbind en word dikwels geëet deur aasdiere. **Ontbinders** soos insekte, bakterieë en fungus sal die liggame verder afbreek sodat nutriënte weer terug gesirkuleer word in die grond in. Die energie siklus sal dan weer van voor af begin wanneer die plante van hierdie nutriënte en grond gebruik maak om te kan groei. Die voedselweb verwys dus na die vloei van energie deur 'n habitat.

Die voedselweb en voedselketting verwys dus na die onderlangse energie verhoudings terwyl die voedsel piramide die hoeveelheid produseerders, herbivore en karnivore in 'n habitat, relatief aanwys. Plante verteenwoordig die grootste groep organismes en besit 'n permanente bron van energie, nl die son. Die produseerders vorm dus die basis van die piramide omdat hulle as 'n groep die meeste weeg en die meeste energie besit. Herbivore verteenwoordig die volgende vlak aangesien hulle hulle energie direk van die produseerders verkry. Terwyl die energie van een vlak na die volgende vloei, gaan van die energie verlore en dus is daar altyd minder herbivore as produseerders en minder karnivore (vertteenwoordigend van die heel boonste vlak) as herbivore. Energie gaan verlore waar organismes nie geëet word nie, waar dit soms nie verteer word nie en waar dit benodig word vir die instandhouding van liggaamsprosesse.

Hoekom is hierdie verhoudings so belangrik?

Die belang van elke organisme in die natuur word deur die voedselweb en piramide weergegee deurdat deurdat dit die wedersydse afhanklikheid aandui. Deur net een deel van die web of piramide te verwyder sal die algehele balans van die natuur versteur word. Elke komponent is van mekaar afhanklik in die energie siklus.

