

Les Plan Vier

Bevolkings Verandering

KRITIEKE UITKOMSTE

KU #4: Versamel, analiseer, organiseer en evalueer inligting krities.

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.

KU #7: Demonstreer begrip vir die konsep dat die wêreld 'n reeks van verwante sisteme is deur die besef dat probleem oplossings nie in isolasie bestaan nie.

LEER UITKOMSTE

LU #1: Die leerder sal met vertroue kan reageer op sy nuuskierigheid aangaande natuurlike verskynsels, en sal verhoudings ondersoek en probleme oplos in wetenskaplike, tegnologiese en omgewings konteks.

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

LU #3: Die leerder sal in staat wees om 'n verstandhouding te toon van die verhouding tussen wetenskap, tegnologie, die gemeenskap en die omgewing.

Proses Vaardighede:

Inligting opskryf en interpreteer.

Voorspellings maak en vrae vra aangaande 'n situasie.

Rapporteer

Benutting van bronne.

ASSESSERINGS STANDAARDE

Versamel data en skryf waarnemings neer.

Evalueer die data en kommunikeer die bevindinge; bring die waarnemings en terugvoer in verband met die belangrike vraag.

Herroep betekenisvolle inligting.

Interpreteer inligting.

Verstaan die impak van wetenskap en tegnologie: stel maniere voor om die negatiewe impak op die omgewing te verminder.



HOE OM DIE LES AAN TE BIED

Hersien woordeskat, bevolkings en gemeenskappe op bladsy 35 van die Graad Vyf Lesse onder die afdeling oor Bevolkings Verandering.



AKTIWITEIT 1 - jagluiperd uitdaging met grafiek

Metode:

1. Vra die studente om almal die eerste vier nommers af te tel sodat elke leerder 'n nommer het van een tot vier. Vra al die "nommer een" studente om na een kant van die aktiwiteit te gaan en al die res na die ander kant.
2. Die "nommer een" leerders word almal jagluiperds. Vra die studente wát 'n jagluiperd of enige ander dier nodig het om te oorleef - voedsel, water, beskutting en ruimte. Vir die doel van die aktiwiteit neem aan dat die jagluiperd genoeg water het om te drink. Die "nommer eens" moet voedsel, beskutting en ruimte vind. Wanneer 'n jagluiperd (die "eens") voedsel wil vind, moet hulle hulle pote oor hulle mae vou. Wanneer hy beskutting soek vou hy sy pote oor sy kop. Wanneer hy ruimte soek, vou hy sy pote oor sy bors (soos iemand wat homself druk). 'n Jagluiperd kan tydens elke ronde kies na watter een van die benodigdhede hy wil soek en kan in die volgende ronde een van die ander benodigdhede kies as hy die vorige ronde oorleef het. Hy kan nie sy teken verander as hy sien wat gedurende die ronde beskikbaar is nie.
3. Die twee's drie's en viers is die voedsel, beskutting en ruimte - al die komponente van 'n habitat. Aan die begin van elke ronde het elke leerder die geleentheid om te kies watter een van die komponente hy wil wees. Hierdie leerders sal dieselfde tekens gebruik om aan te dui watter een van die komponente hy voorstel m.a.w. hande op die maag vir voedsel ens.
4. Die aktiwiteit begin met al die spelers wat aan een van die twee kante van die aktiwiteits gebied in 'n lyn gaan staan. Die jagluiperd aan die een kant en die habitat komponente aan die ander kant, met die twee rye wat met hulle rûe na mekaar staan.
5. Die eerste ronde begin met al die studente wat hulle tekens wys - elke jagluiperd besluit wat hy wil vind en elke habitat komponent besluit wat hy is. Gee die studente 'n paar oomblikke om hulle hande op die regte manier te vou. (Daar is gewoonlik 'n groot verskeidenheid maniere waarop elke teken vertoon word. Soms sal die leerders onder mekaar beraadslaag en dieselfde teken wys. Dit is nie 'n probleem nie en kan selfs aangemoedig word. Almal kan bv besluit om beskutting voor te stel. Hierdie kan dan 'n droë jaar voorstel met geen kos of water nie.)

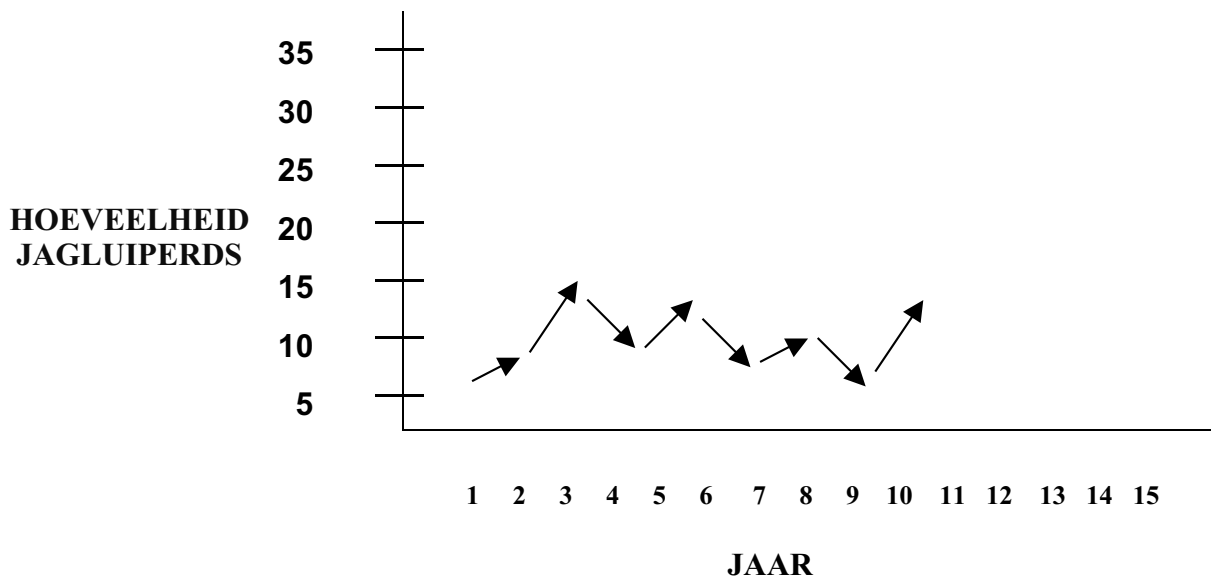
Let wel: Die leerders kan verhoed word om tekens te verander in die middel van 'n ronde deur vir hulle te sê dat die een wat uitgevang word nie meer sal mag deelneem nie.

6. Wanneer die leerders gereed is sê: "Jagluiperd Uitdaging". Elke jagluiperd en elke komponent draai nou om en kyk na die teenoorgestelde groep, terwyl elkeen sy teken duidelik wys.
7. Wanneer die jagluiperd die habitat komponent sien wat hy nodig het, hardloop hy daartoe. Die jagluiperd moet die teken bly wys totdat hy by die habitat komponent kom wat dieselfde teken wys. Die jagluiperd wat nou die komponent wat hy nodig het, bereik, sal nou die "voedsel", "beskutting" of "ruimte" terugvat na die jagluiperds se kant van die aktiwiteits gebied.
8. Die "vangs" van 'n habitat komponent verteenwoordig die sukses van die jagluiperd om dit wat hy nodig het, te vind, en te reproduseer as gevolg daarvan. Jagluiperds wat nie in staat is om voedsel, beskutting of ruimte te vind nie, sal doodgaan en word deel van die habitat.

Let wel: Wanneer meer as een jagluiperd by 'n sekere komponent uitkom, sal die leerder wat eerste daar was, oorleef. Die habitat komponente bly op dieselfde posisie staan totdat hulle deur 'n jagluiperd gekies word. As 'n spesifieke komponent deur die verloop van 'n ronde nie gekies word nie, bly hy net op sy posisie staan. Elke komponent kan aan die begin van elke nuwe ronde verander en een van die ander habitat komponente word.



9. Teken die hoeveelheid jagluiperds aan die begin van die aktiwiteit en aan die einde van elke ronde aan. Hou aan met die aktiwiteit tot ongeveer 15 rondes verstreke is. Indien moontlik, maak gebruik van een of twee van die studente om jou te help om die getalle aan te teken.
10. Na elke ronde vra die studente wat hulle kan waarneem aangaande die jagluiperd bevolking. Hoekom het dit vermeerder?
11. Herhaal die ronde verskeie kere en moedig die leerders aan om met mekaar te beraadslaag. Jy kan ook die habitat komponente almal vra om beskutting voor te stel om 'n droogte voor te stel.
12. Aan die einde van die 15 rondes, gebruik 'n oorhoofse projektor, die swartbord of groot kaart en teken al die inligting aan wat gedurende die aktiwiteit bekom is. Die hoeveelheid jagluiperds aan die begin van die aktiwiteit en aan die einde van elke ronde verteenwoordig die hoeveelheid jagluiperds in 'n reeks jare. Die begin van die aktiwiteit stel dus die eerste jaar voor met elke ronde wat een ekstra jaar voorstel. Jagluiperd kan in veelvoude van vyf aangedui word vir gerief. Byvoorbeeld:



Teken die grafiek vir die leeders of laat hulle hulle eie grafieke teken deur die inligting te gebruik. Verskaf die jare en getalle van die jagluiperds aan die leerders.

Die studente sal nou visueel kan waarneem wat hulle gedurende die aktiwiteit ervaar het: die bevolkings getalle van die jagluipers het oor die jare gewissel. Hierdie proses is normaal solank as wat die faktore wat die bevolking beperk nie oormatig word en die diere verhoed om suksesvol voort te plant nie.





AKTIWITEIT 2 - jagluiperd uitdaging met boer

Hierdie is 'n verlenging van Aktiwiteit 1. Gebruik óf die gegewens van daardie les óf verduidelik die oefening weer vir die leerders en volg dan daarop met die volgende stappe:

13. Nadat 'n paar rondes voltooi is en die verandering in die jagluiperd bevolking waargeneem is, kan die boer / vanger voorgestel word. Die vanger sal begin vanaf sy huis wat op 'n gegewe plek buitekant die aktiwiteits gebied aangedui word. Die vanger moet huppel. Dit sal voorkom dat daar harde botsings tussen die vangers en jagluiperds plaasvind. Die vanger kan net 'n jagluiperd merk wanneer hulle in die rigting van die habitat beweeg en tussen die jagluiperd en habitat lyn is. Nadat 'n jagluiperd gemerk is vat die vanger die jagluiperd terug na sy huis. Die jagluiperd wat gevang is word nou nog 'n vanger. As een van die vangers nie in staat was om 'n jagluiperd te vang gedurende 'n ronde nie sal hy verander in 'n habitat. Na 'n paar rondes met die vanger vra die studente wat met die jagluiperd bevolking gebeur het. Het dit vermeerder? Verminder? Hoekom?
14. Laat die leerders hierdie inligting aanbring op hulle grafieke van Les Vyf.
15. Die studente sal kan sien wat hulle gedurende die aktiwiteit ondervind het: die jagluiperd bevolking wissel gedurende die tydperk. Hierdie proses is natuurlik so lank as wat die faktore wat die bevolking beperk nie oormatig word en die suksesvolle voortplanting verhoed nie.

Vra die leerders om dít wat hulle in die aktiwiteit geleer het in 'n paragraaf op te som. Die volgende vrae kan aan hulle verskaf word as leiding:

Is die vanger 'n natuurlike faktor? *Nee boere / vangers neig om te veel van 'n sisteem te verwyder wat 'n wanbalans tot gevolg het.*

Bevolkings van wilde diere neig om te piek, af te neem en te herbou; piek, af te neem, te herbou so lank as wat daar 'n goeie habitat en genoeg diere is om suksesvol voort te plant. Hoe sal die vanger hierdie neiging affekteer? *Die vanger sal hierdie neiging versteur deur te veel te verwyder en te veroorsaak dat voortplanting nie suksesvol genoeg sal wees om die bevolking te herbou nie.*

Wat is realisties en onrealisties in hierdie nabootsing? **Jagluiperds wat nie oorleef nie WORD as nutriënte gehersirkuleer maar dit is nie dadelik nie. Jagluiperds het AL die habitat komponente nodig om te oorleef. 'n Swak habitat gee aanleiding tot 'n swak individu wat doodgaan as gevolg van siekte ens.; nie onmiddellike dood nie.**

Wat het diere noding om te oorleef? - **voedsel, water, ruimte en beskutting**

Hoe sal hierdie komponente die drakrag beïnvloed? **as enige van hierdie komponente afwesig is of as daar nie genoeg daarvan is nie sal die hoeveelheid diere wat suksesvol in die gebied kan bly afneem**

Noem van die "beperkende faktore" wat die oorlewing van diere affekteer? **voedsel, siekte, water, ruimte, beskutting, vermeerdering van roofdiere ens.**

Hoe sal faktore wat die drakrag beperk die gesondheid, getalle en verspreiding van diere affekteer? **diere sal siek wees, getalle sal verminder, diere sal na ander gebiede beweeg waar hulle kans op oorlewing beter mag wees.**

Hoe sal hierdie faktore kompetisie in 'n spesie affekteer? **kompetisie sal toeneem as daar nie genoeg voedsel, water, ruimte of beskutting is nie.**



Is die getalle van wilde diere staties of neig hulle om te wissel as deel van 'n algehele "balans" van die ekologiese sisteme wat betrokke is by die proses van konstante verandering? - *die bevolkings van wilde diere neig om die healtyd te verander as gevolg van veranderinge in die omgewing soos veranderde voedsel beskikbaarheid, water beskikbaarheid ens.*

Hoe affekteer die vanger die "balans" in die natuur? - *vangers kan dit versteur deur te veel uit die sisteem te verwyder.*



WAARDEBEPALING

Kontrolelys vir Grafiek:

Waardebepaling Stellings	Ja	Nee
Grafiek het 'n opskrif.		
Altwee asse het byskrifte.		
Die asse is korrek geëtiketteer (getal jagluiperds vs jare).		
Asse is opgedeel in relevante afdelings.		
Gegewens is korrek aangedui.		
Die gegewens met en sonder die vanger kan duidelik onderskei word.		
Die grafiek is netjies en leesbaar.		

Rubriek vir paragraaf:

1	2	3	4
Die leerder was nie in staat om die data te verduidelik nie.	Die leerder toon 'n mate van begrip vir die prosesse agter die data.	Die leerder verstaan die effek van die mens op die sisteem asook die konsep "natuurlike balans". Die leerder was in staat om voorspellings te maak oor wat verantwoordelik was vir die fluktuasies in die grafiese bevolking.	Die leerder het alle verwagtinge oortref en het 'n dieper begrip getoon vir die grafiese data.



AGTERGROND – bedreigings vir oorlewing

Die jagluiperd se oorlewing word deur verskeie faktore bedreig insluitend die hoë sterftesyfer onder jong welpies, verlies van habitat, 'n vermindering van sy prooi, konflik met veeboere en 'n verminderde vermoë om te oorleef in parke en reservate as gevolg van die teenwoordigheid van groot roofdiere.

Die jagluiperd se ideale habitat is oop grasveld en hulle sal groot tuisgebiede beset. Deurdat boere hierdie land vir veeboerdery wil aanwend en deurdat meer en meer land vir menslike gebruik aangewend word ontstaan daar konflik wat die jagluiperd se oorlewing in diegedrang bring. Aangesien die jagluiperd 'n roofdier is word hulle ook gesien as 'n bedreiging vir die vee en word gereeld deur boere gevang en geskiet met die persepsie dat die jagluiperd 'n oormatige ekonomiese impak maak. Groot geïnkorporeerde maatskappye sal in sekere gevalle die wild verwyder om meer ruimte vir vee te skep. Hierdeur word die jagluiperd se natuurlike prooi uitgewis wat veroorsaak dat baie van honger omkom.

Het jy
geweet?

Jagluiperds se
ideale habitat
is oop grasland
areas

As die boer effektiewe vee bestuurspraktyke toepas sal hulle min of geen verliese ly as gevolg van die jagluiperd. In die algemeen is die jagluiperd nie 'n roofdier wat vee vang nie aangesien hy aangepas is vir spoed en nie gewigtig genoeg is om prooi voor te lê en aan te val nie. Die vee hardloop nie en dus word die jagluiperd nie gestimuleer om die dier te jaag en dood te maak nie. Dit gebeur wel dat 'n desperate jagluiperd makliker prooi soos skape en bokke sal probeer vang. Oor die algemeen sal dit net gebeur as die jagluiperd siek, oud of beseer is of as daar geen ander prooi beskikbaar is nie. Een van die probleme is 'n gebrek aan opvoeding; boere verstaan nie die jagluiperd se natuur nie en blameer hulle vir vee verliese omdat hulle 'n roofdier is en gereeld gesien word.

As oplossing tot bewaring het ons in die verlede diere in beskermde gebiede soos parke en natuur reservate geplaas. Hierdie is ongelukkig nie 'n oplossing vir die jagluiperd nie as gevolg van die teenwoordigheid van groter roofdiere soos leeus, luiperds, hyenas ens. Hierdie roofdiere steel die jagluiperd se voedsel en sal volwasse jagluiperds sowel as welpies doodmaak aangesien hulle as kompetisie gesien word. 'n Jagluiperd wat te veel van sy kos verloor kan van die honger omkom. As gevolg van die hoë verliese onder welpies en die toename in verlore prooi, is jagluiperd getalle besig om af te neem in wildsparke en natuurresevate. Dit beteken dat die meeste van die jagluiperds buite beskermde gebiede woon; meestal op veeplase waar die boer 'n bedreiging is. Dit is moontlik om deur opvoeding 'n gesamentlike aandeel in die land te weeg te bring en sodoende die oorlewing van die spesie te verseker.

