

Populatiespel



Binnen: turnzaal (of andere grote ruimte)

Leerdoel:

- De leerlingen kunnen illustreren dat de mens de aanwezigheid van organismen beïnvloedt.
- De leerlingen kunnen het verband aantonen tussen het groeien/slinken van een populatie en de al dan niet aanwezigheid van water, voedsel, beschutting, partners, roofdieren of milieuproblemen.

Samenvatting:

Hoe evolueert een populatie in een habitat? Of liever: hoe overleven konijnen in de duinen? Om te overleven hebben dieren voedsel, water, beschutting en partners nodig. Dit tikspel verduidelijkt het verband tussen de primaire levensbehoeften en de omvang van de populatie in een bepaald gebied.

Als naverwerking van dit spel tekenen de leerlingen een gedragspatroongrafiek.

Uitgewerkte activiteit:

Werkvorm: tikspel + naverwerking met werkblaadje

Materiaal en voorbereiding:

- Minstens 12 spelers
- Fluitje, groot vel papier (voor tabel waarin aantal rondes = aantal jaren + aantal konijnen worden bijgehouden) en een dikke stiftpen voor spelleider
- Het spel wordt in een grote ruimte gespeeld.
- De leerlingen maken vooraf kennis met de begrippen 'populatie' en 'habitat'.
- De leerkracht kent het principe van de gedragspatroongrafiek (zie www.deboomin.eu, educatief materiaal, alle graden, vakoverschrijdend, 'chic, zo'n gedragspatroongrafiek!').

Verloop activiteit:

Inleiding

In het spel staat een populatie konijnen centraal. De konijnen leven in de duinen. Om te overleven hebben ze bepaalde behoeftes:

- ✓ Water
- ✓ Voedsel
- ✓ Beschutting
- ✓ partner

De plek waar de konijnen leven noemen we de 'habitat'. De konijnen die er samenwonen, noemen we de 'populatie'.

Tijdens het spel verwerft men bepaalde inzichten:

- ✓ Wat gebeurt er met het aantal konijnen in de loop der tijd?
- ✓ Door welke factoren wordt de grootte van de populatie beïnvloed?
- ✓ Welke invloed heeft de populatie op de habitat waarin ze leven?
- ✓ Welke gevolgen heeft een ingrijpende verandering van de leefomgeving op de grootte van de populatie?

Verloop

Het is een tikspel waarvoor je veel ruimte nodig hebt (speelplaats of turnzaal, veld...) en waarbij je met minstens 12 deelnemers moet zijn.

De leerkracht is spelleider. Hij nummert alle leerlingen van 1 tot en met 4. Alle nummers 1 (een kwart van de groep) gaan aan het ene uiteinde van de speelterrein staan. Zij vertegenwoordigen de prooidieren (de konijnen). De andere deelnemers gaan aan het andere uiteinde staan. Zij vormen (een onderdeel van) de habitat.

De spelleider noteert het aantal konijnen in de tabel bij jaar 1.

Het spel bestaat uit een 10-tal rondes. Elke keer als er een ronde begint, kijken de konijnen en de habitatelementen van elkaar weg. Ze staan dus met de ruggen naar elkaar toe.

Vervolgens besluiten de konijnen ieder voor zich of ze water, voedsel, beschutting of een partner nodig hebben. Ze maken hun keuze kenbaar door één van volgende symbolen:

- Voedsel: beide handen op de buik
- Water: een dorstig gebaar maken met één van de beide handen op de keel
- Beschutting: boven het hoofd een puntdakje maken met beide handen.

- Partner: beide armen uitgestrekt opzij houden als een soort omhelzing.

Ondertussen besluit de overkant (de habitatelementen) eveneens wat ze willen zijn. Ze gebruiken hiervoor dezelfde symbolen als de konijnen.

Wanneer de spelleider een eerste signaal geeft, draaien de spelers zich om en kunnen ze zien welke symbolen iedereen heeft gekozen. Tijdens het spel blijft iedereen de symbolen tonen.

Bij het tweede signaal van de spelleider mogen de konijnen beginnen lopen. Ze lopen naar de andere kant van het speelveld en trachten een habitatelement te tikken met hetzelfde symbool.

Diegenen die zijn aangetikt door een 'konijn' worden nu zelf een 'konijn'. De konijnen die niets hebben kunnen aantikken, hebben niet voldaan in hun primaire levensbehoefte en sterven van de honger, de dorst, de kou omdat ze geen beschutting hadden of van ouderdom zonder kinderen achter te laten omdat ze geen partner hadden. Zij worden zelf 'levensbehoefte'.

De eerste ronde is afgelopen. De spelleider telt het aantal konijnen dat is overgebleven en noteert deze in de tabel bij jaar 2.

Speel dit een 10-tal keer.

EXTRA:

Tijdens de laatste rondes kan de spelleider een **roofdier** (vos, wezel, hermelijn ...) toevoegen. Deze zet hij in het midden van het speelveld. De roofdieren moeten de konijnen met hun twee handen kunnen pakken vooraleer ze dood zijn. Die konijnen worden dan overgeheveld naar het andere kamp, het kamp van de levensbehoefte.

De spelleider kan ook een aantal konijnen **ziek** maken. Deze zijn zwak, kunnen niet snel lopen en hinken dus op één been naar de overkant.

De spelleider kan ook een **milieuramp** voorzien, bv. door vervuiling is het boswater niet meer drinkbaar. Dit wordt natuurlijk pas vermeld als de konijnen hun keuze voor de volgende ronde al hebben gemaakt.

Grafiek tekenen

Ondertussen is de tabel volledig aangevuld. Bij elk jaar staat het aantal konijnen dat overbleef genoteerd.

Met deze tabel gaan de leerlingen een grafiek tekenen. We noemen deze grafiek de 'gedragspatroongrafiek'.

Het werkblaadje om deze grafiek te maken en de uitleg over deze grafiek vind je op onze site www.deboomin.eu terug bij alle graden, thema: vakoverschrijdend.

Op de x-as wordt het aantal jaar aangeduid. Op de y-as het aantal konijnen.

Achteraf wordt de grafiek besproken en stelt de leraar/spelleider volgende vragen:

- Welke besluiten kunnen we trekken?
- Zijn er pieken en dalen in de grootte van de populatie?
- Wat was daar de oorzaak van?
- Wat gebeurde er met de voorzieningen in de levensbehoefte (water, voedsel, beschutting, partner).
- Wat was de invloed van roofdieren op de grootte van de populatie?
- Kunnen de mensen ook invloed hebben op de grootte van de populatie? Welke invloed hadden de milieurampen? Wat vind je hier zelf van? Wat is volgens jou belangrijk om een populatie in stand te houden?
- Hoe zouden we de natuur een handje kunnen toesteken, waardoor er minder populaties verloren gaan? (denk dan bijv. aan vervuiling van het water...)
- Extra: Ken jij ook dieren waarvan de populatie achteruit gaat? Heeft de mens hier iets mee te maken? De leerlingen gaan gericht op zoek naar informatie over populaties door toedoen van de mens heel wat kleiner geworden zijn (actualiteit). Ze bepalen zelf welke dieren ze bespreken.

Verwijzing naar werkblaadje:

Zie www.deboomin.eu, educatief materiaal, alle graden, vakoverschrijdend, 'chic, zo'n gedragspatroongrafiek!'

Link: <http://www.deboomin.eu/docs/Gedragspatroongrafiek.pdf>

Integratie EDO:

- Nieuwe kennis → populatie en habitat: verschuivingen binnen een populatie.
- Link met systeemdenken → tekenen en bespreken van gedragspatroongrafiek.
- Omgaan met emoties en waardengericht denken → bespreking van grafiek (invloed van de mens op populatie), hoe denken de leerlingen hierover (emoties). Wat is volgens hen belangrijk? Extra opzoekingswerk. Leerlingen gaan op zoek naar een slinkende populatie van dieren die zij zelf gekozen hebben (eigen waarden).
- Actiegericht → welke invloed heeft de mens op het behouden van populaties? Wat kunnen we hieraan doen?

Bronnen:

- Natuuronderwijs inzichtelijk

Gelinkte activiteiten en leerdoelen:

Zie www.deboomin.eu, educatief materiaal, alle graden, vakoverschrijdend, 'chic, zo'n gedragspatroongrafiek!'