

Chic, zo'n gedragspatroongrafiek!



Leerdoelen:

- De leerlingen kunnen onder begeleiding de verwevenheid tussen economische, sociale en ecologische aspecten in duurzaamheidsvraagstukken herkennen.
- De leerlingen krijgen inzicht in complexe systemen en duurzaamheidsvraagstukken (nadruk op totaalbeeld).
- De leerlingen leren hun eigen denken (in systemen) visualiseren.
- De leerlingen kunnen eenvoudige grafieken tekenen en interpreteren.
- De leerlingen leren gebeurtenissen en acties in een grotere tijdshorizon te plaatsen, waardoor ook oorzaken en gevolgen van bepaalde gebeurtenissen duidelijk worden.
- De leerlingen worden voorbereid op het werken met relatiecirkels en causale lussen (andere methodieken voor systeemdenken).
- Leerlingen leren met elkaar communiceren en leren van elkaar.

Samenvatting:

“Je haalt je kennis niet uit de boeken, maar uit je eigen hoofd!”¹

Gedragspatroongrafieken zijn eenvoudige lijngrafieken die ontwikkelingen in de loop der tijd zichtbaar maken. Ze vormen de basis van het systeemdenken en kunnen in bijna alle onderwijssituaties gebruikt worden! Van zodra een probleem of een verandering zich voordoet, kunnen we nagaan wát precies het probleem is en hoe het er is gekomen.

Uitgewerkte activiteit:

Werkvorm: Systeemdenken: gedragspatroongrafieken (GPG) tekenen, zelfstandig onderzoek.

Materiaal en voorbereiding:

¹ Uitspraak van Yvo uit groep 7 in boek van Jan Jutten: 'Natuurlijk Leren, Systeemdenken in een lerende school'.

- De leerkracht bereid zich inhoudelijk voor op het werken met gedragspatroongrafieken. (Bijlage 1: voorbeeld)
- De leerkracht kiest een werkmiddel dat zich inhoudelijk goed leent om een gedragspatroongrafiek over te maken (actualiteit, verhaal, begrijpend lezen, film, boek, spel...).
- De leerkracht gebruikt eventueel het werkblaadje voor de leerlingen (Bijlage 2: werkblaadje)

Verloop activiteit:

Waarom systeemdenken?

Door de globalisering, die zich manifesteert op economisch, sociaal, cultureel en ecologisch vlak, wordt onze samenleving steeds meer complex. De werkelijkheid bestaat namelijk niet uit losse feiten en gebeurtenissen, maar uit relaties!

Willen we de leerlingen iets bijbrengen over 'de relatie tussen bosexploitatie en biodiversiteit'. Dan kunnen we de leerinhoud onmogelijk in vakjes gaan opdelen. De ecologische, sociale en economische aspecten zijn namelijk onlosmakelijk verweven met elkaar.

We krijgen dus te maken met tal van 'duurzaamheidsvraagstukken', waar we niet zomaar een oplossing voor vinden. Er heerst een gevoel van 'onzekerheid'. De leerkracht weet voldoende over de verschillende vakken onderling, maar voelt zich niet altijd zeker genoeg om de samenhang tussen de verschillende domeinen te bespreken.

Toch is belangrijk dat kinderen kennis verwerven over deze complexe werkelijkheid. Dit vergt voor het onderwijs een totaal **nieuwe aanpak**. We kunnen deze leerinhouden niet langer 'vereenvoudigen' en opdelen in 'vakken'. De lineaire benadering (oorzaak - gevolg) of analytische benadering (losse feiten) van deze vraagstukken volstaat niet meer. We moeten het totaalbeeld achterhalen! Dit kan enkel door over te schakelen naar een **constructieve systeembenadering**.

We laten de kinderen, die van nature systeemdenkers zijn, zelf hun kennis ontwikkelen!

Waarom een gedragspatroongrafiek?

De gedragspatroon grafiek is een **visueel hulpmiddel** om het proces van systeemdenken te ondersteunen. Het beeld ondersteunt het denkproces...

De grafiek kan onderlinge relaties verduidelijken, wat kan leiden tot het beter begrijpen van de werkelijkheid. Bovendien brengt de bespreking van dergelijke grafieken communicatie op gang. De kinderen kunnen van elkaar leren, wat de betrokkenheid en de kwaliteit van het leren ten goede komt.

Bij gedragspatroongrafieken kunnen we een patroon in de loop der tijd in beeld brengen. Er is een toename of afname van iets dat kan veranderen (de variabele).

De grafiek vertelt dus over 'wat' er verandert en 'hoe' het precies verandert. Willen we weten 'waardoor' iets verandert? Dan kunnen we andere hulpmiddelen voor systeemdenken gebruiken, zoals de relatiecirkel of de causale lussen.

Opstellen van een gedragspatroongrafiek: (zie ook voorbeeld in bijlage)

1. Wat is er precies gebeurd? Beschrijf de evolutie/het probleem.

Dit kan een verhaal zijn, een artikel, een filmpje, een boek, een ervaring, een spel enz. Daarnaast kunnen gedragspatroongrafieken ook helpen om sociaal-emotionele problemen en gevoelens van kinderen te bespreken.

2. Welke belangrijke veranderingen zijn er?

Welke factoren spelen de belangrijkste rol in het verhaal? Wat neemt toe en wat neemt af? Het zorgvuldig zoeken en formuleren van deze 'variabelen' is het moeilijkste, maar belangrijkste deel van het systeemdenken.

We kunnen een onderscheid maken in variabelen:

- Harde variabelen: aantal dieren, temperatuur van het water, aantal km² bos, welvaart, kwaliteit van de grond enz... → deze variabelen zijn meetbaar!
- Zachte variabelen: het welbevinden van de bevolking, de schoonheid van de leefomgeving, zelfvertrouwen, verdriet, behoefte aan rust enz... → deze variabelen zijn NIET meetbaar, maar wel schaalbaar.

3. Teken van de grafiek

Op de X – as: altijd de aanduiding van TIJD. (horizontale as)

Op de y – as: de VARIABELE, hetgeen verandert. (verticale as)

De grafiek laat zien HOE het gedrag verandert als de TIJD verstrijkt. In plaats van met de gebruikelijke tijdsaanduiding kan men ook met tekeningen werken die het verloop van tijd illustreren.

Afhankelijk van de inhoud kan de leerkracht opteren om meerdere grafieken te tekenen!

Het tekenen van de grafiek vraagt -zeker bij aanvang- begeleiding! Bouw in het begin de grafiek samen op en stel vragen terwijl de lijn vorm krijgt.

- Waar begint de lijn? Waarom daar? Hoe weet je dat?
- Wordt het dan meer of minder? Hoe snel gaat het? Hoe weet je dat?

Let op: Er is niet slechts één juist antwoord. Er zijn meerdere mogelijke

antwoorden.

4. Bespreking

Via onderwijsleergesprek gaat de leerkracht na waarom de lijn op een bepaalde manier stijgt of daalt. De leerlingen leggen het uit aan de groep of aan elkaar.

Nu het verhaal of het probleem visueel gemaakt is, kan men er gemakkelijker over praten/naar verwijzen.

Bronnen:

- Boek: 'Natuurlijk leren, systeemdenken in een lerende school', Jan Jutten, 2007, Echt.
- Boek: 'Duurzame ontwikkeling, hoe integreren in onderwijs', Willy Sleurs e.a., 2008, Uitgeverij De Boeck nv, Antwerpen.

Gelinkte activiteiten: Dit is een hulpmiddel om het systeemdenken in beeld te brengen. Deze werkvorm kan met heel wat activiteiten worden gecombineerd. In andere activiteiten zal dan ook vaak naar dit document verwezen worden.

Voorbeeld

1. Korte schets probleem/verhaal

Denk goed na over het verhaal of het probleem. Leg kort uit wat er is gebeurd? (naar aanleiding van een artikel/film/...)

- o Meer en meer mensen uit Europa gingen 200jr geleden in Australië wonen. Ze namen vanuit Europa konijnen en vossen mee om op te jagen. Ze namen ook katten mee, om de ratten te doden die via de schepen waren meegereisd. De ratten hadden daar weinig vijanden en vermenigvuldigden zich snel. De diersoorten uit Europa vormden een bedreiging voor de lokale dieren. Naarmate dus meer mensen in Australië gingen wonen, verminderde het aantal diersoorten in Australië. De katten en vossen aten zoveel lokale buideldieren, dat sommige soorten zelfs uitstierven.....
.....

2. Bepalen van 'variabele'

Wat is er in de loop van het verhaal veranderd?

Je zoekt naar iets wat kan toenemen óf afnemen doorheen de tijd.

Wat is toegenomen?

- o Het aantal mensen uit Europa.....
- o Het aantal vossen en katten.....
- o Het aantal konijnen
- o Het aantal ratten.... ..
- o

Wat is afgenomen?

- o Het aantal soorten dieren in Australië
- o Buideldieren
- o

Wat is volgens jou de belangrijkste verandering in het verhaal? Hiervan zal je een grafiek tekenen. Kies er dus één iets uit.

Grafiek 1: ...Het aantal soorten dieren.....

Extra: is er volgens jou nog een andere belangrijke verandering? Hiervan kan je eventueel een tweede grafiek tekenen.

Grafiek 2: ...Het aantal mensen uit Europa.....

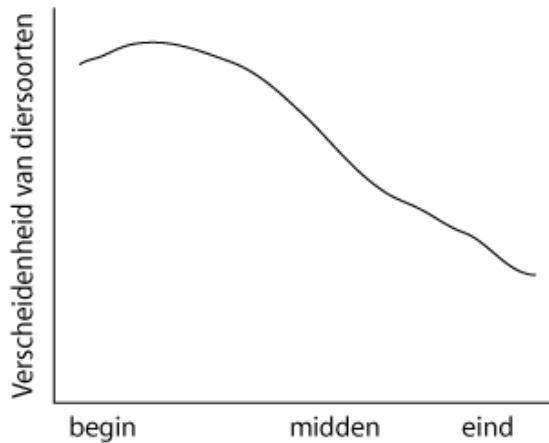
3. Tekenen van een gedragspatroongrafiek

- Bij de y-as (de verticale as) schrijf je wat er verandert.
- Op de x-as (de horizontale as) duid je het verloop in tijd aan.
- Teken nu de grafiek: je probeert de verandering te tekenen aan de hand van een lijn.

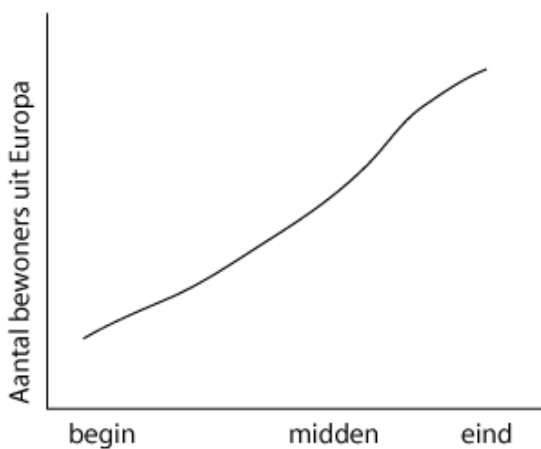
Let op:

- De lijn gaat altijd van links naar rechts.
- De lijn kan stijgen en dalen doorheen de tijd.

Grafiek 1:



Extra: grafiek 2:



4. Bespreking.

Leg aan de klasgenootjes uit waarom jouw lijn precies dáár begint.
Leg ook uit waarom ze stijgt of daalt.

Heb je gekozen om meer dan 1 grafiek te tekenen. Leg dan ook uit aan de klasgenootjes waarom je dit gedaan hebt en wat het verband is tussen de 2 grafieken.

Werkblaadje

Tekenen van een gedragspatroongrafiek

1. Denk goed na over het verhaal of het probleem. Leg kort uit wat er is gebeurd?

.....
.....
.....
.....

2. Wat is belangrijkste dat in de loop van het verhaal is veranderd? Je zoekt naar iets wat kan toenemen of afnemen.

Wat is toegenomen?

-
-
-

Wat is afgenomen?

-
-
-

Wat is volgens jou de belangrijkste verandering in het verhaal? Hiervan zal je een grafiek tekenen. Kies er dus één iets uit.

Grafiek 1:(*)

Extra: is er volgens jou nog een andere belangrijke verandering? Hiervan kan je eventueel een tweede grafiek tekenen.

Grafiek 2:

3. Tekenen van een gedragspatroongrafiek

- Bij de y-as (de verticale as) schrijf je wat er verandert. (*)
- Op de x-as (de horizontale as) duid je het verloop in tijd aan.

- Teken nu de grafiek: je probeert de verandering te tekenen aan de hand van een lijn.

Let op:

- We tekenen de lijn van links naar rechts.
- De lijn kan stijgen en dalen doorheen de tijd.

