

Systemedenken

Systemedenken helpt je om een systeem te doorgronden. Als je weet hoe het in elkaar zit, kun je het ook voorspellen. Je gaat binnen een systeem op zoek naar oorzaken en gevolgen.

Dit zijn een aantal stappen die je helpen een systeemmap op te stellen.



Binnen het vak aardrijkskunde wordt het ecosysteem van de aarde onderzocht. *De klemtoon kan daarbij liggen op de opwarming van de aarde.*

Een systeem voorspellen en begrijpen kan je helpen om aanpassingen voor het systeem te bedenken. *Zo kun je bijvoorbeeld acties formuleren om de opwarming van de aarde tegen te gaan.*

STAP 1

Kies zorgvuldig je variabelen uit. Een variabele is een onderdeel van het systeem. Een variabele kan veranderen in de tijd. Er mag geen verandering (hoog, laag, stijging, daling) in de omschrijving van je variabele zitten. Je gebruikt elke variabele slechts 1 keer in je systeemmap.

Breedteligging van een plaats

Dit is geen goede variabele. Deze variabele kan niet veranderen in de tijd.

Stijging van de temperatuur op aarde

Dit is geen goede variabele. Deze variabele bevat een verandering (stijging).

Temperatuur op aarde

Dit is een goede variabele. Deze variabele kan veranderen in de tijd. De omschrijving van deze variabele bevat geen verandering.

STAP 2

Met pijlen geef je aan tussen welke variabelen er een relatie bestaat. Wanneer je pijlen een lus maken, is er sprake van een terugkoppelingsmechanisme.

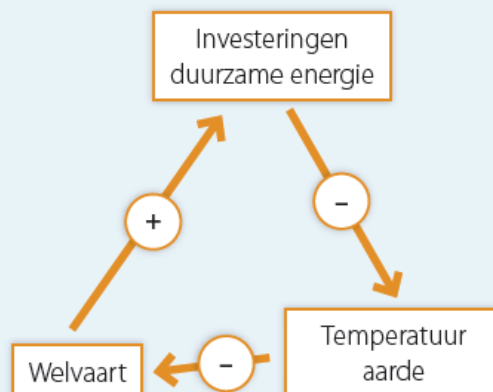
STAP 3

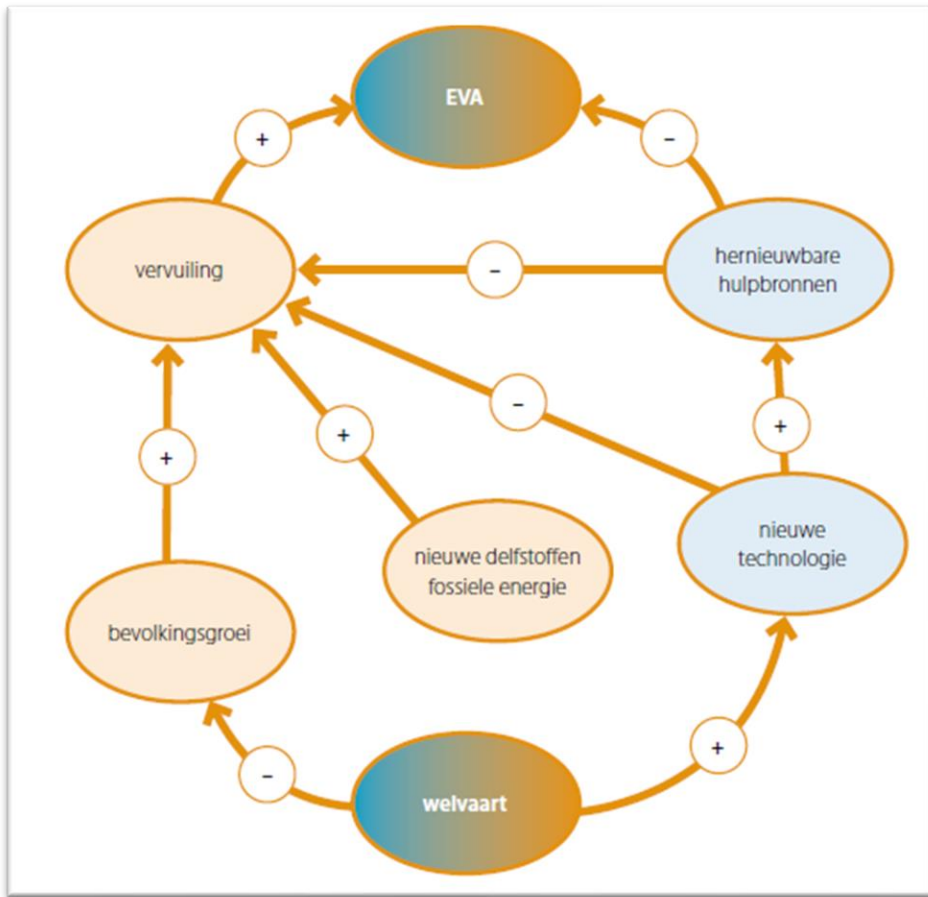
Vervolgens omschrijf je de relatie. Met een + of een - duid je aan of het om een versterkende of verzwakkende relatie gaat. Let op! Het gaat niet om een toename of een afname op zich.

Voorbeeld:

- Tussen welvaart en investeringen in duurzame energie bestaat er een versterkende relatie. Hoe hoger de welvaart, des te meer investeringen er mogelijk zijn. Omgekeerd zorgt een lagere welvaart voor minder investeringen.
- Wanneer de temperatuur op aarde toeneemt, worden we geconfronteerd met meer problemen en neemt de welvaart af. Dit is een verzwakkende relatie.
- Meer investeringen in duurzame energie verhinderen een verdere toename van de temperatuur. Tussen die variabelen bestaat een verzwakkende relatie.

Er ontstaat een terugkoppelingsmechanisme, aangezien de pijlen een lus maken.





Bron: GEONATURA, VAN IN