

Systemdenken als één van de sleutelcompetenties van leren voor duurzame ontwikkeling

NRO onderzoek: 'Leren voor duurzaamheid in regionale context'

Coen Klein Douwel (Christelijk Lyceum Veenendaal)

Arjen Nawijn (Aeres Hogeschool Wageningen)



Opzet inspiratiesessie:

1. Opzet NRO onderzoek
2. Twee actielijnen binnen CLV
3. Living lab CLV: expeditie
4. Opdracht systeemdenken
5. Opbrengsten en het vervolg
6. In dialoog over de opdracht (toegezonden)

NRO Onderzoek: Leren voor duurzaamheid in een regionale context

- NRO - Regionale Kennisnetwerken: Samenwerken aan onderwijskwaliteit in de regio.
- Gebaseerd op een bestaand scholennetwerk
- Gelderse Vallei: Wageningen, Ede, Veenendaal.
- 2023 – 2027
- Doel: verdere ontwikkeling en empirische onderbouwing van de onderzoekende samenwerking gericht op Leren voor Duurzaamheid.

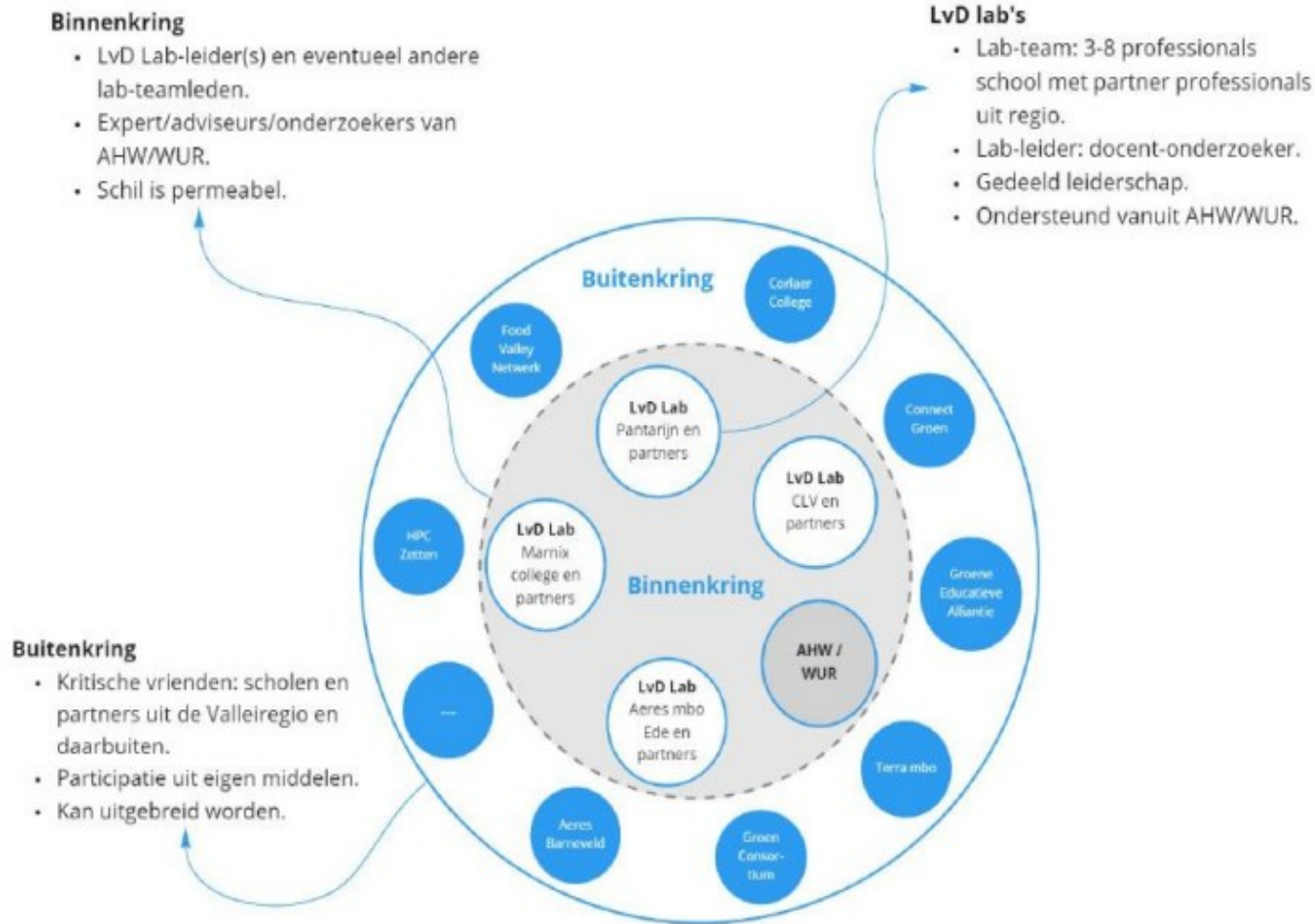


Onderzoeksvragen:

1. In hoeverre ontwikkelen de leerlingen en studenten duurzaamheidscompetenties in de cases? Welke duurzaamheidscompetenties staan centraal?
2. Welke pedagogisch-didactische competenties zetten docenten en begeleiders in de cases in? Welke uitdagingen worden ervaren?
3. Welke *kenmerken van leeromgevingen* binnen en buiten de school in de cases dragen bij aan het ontwikkelen van genoemde duurzaamheidscompetenties?
4. Welke *kenmerken van onderzoekend werken* en leren op casus- en projectniveau dragen bij aan het ontwikkelen en realiseren van de 'whole school approach' (WSA)?

Opzet onderzoek

In de methode van onderzoek praktijkvolgend



Duurzaamheidscompetenties Wiek (uit Harskamp, 2023)

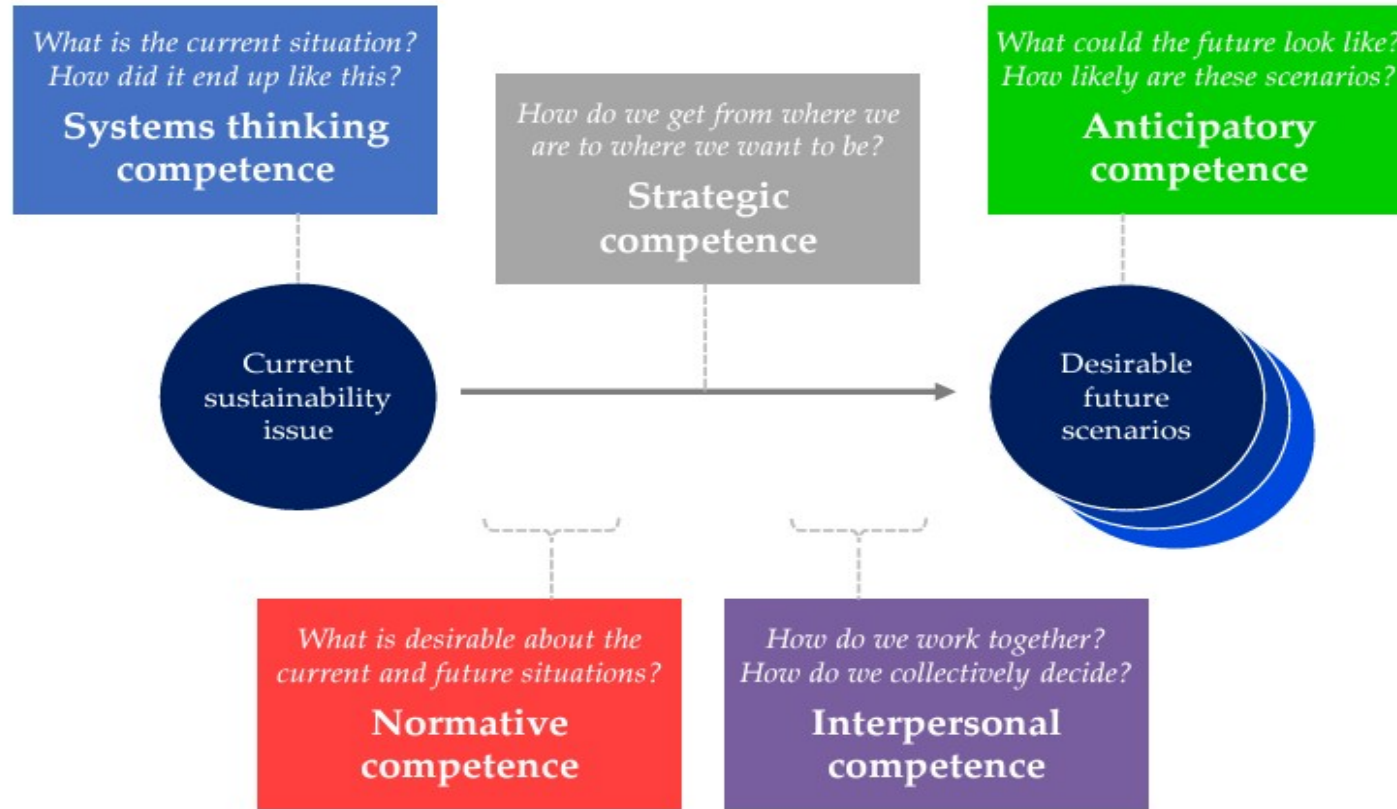


FIGURE 1.1 | The five key sustainability competences, adapted from Wiek et al. (2011).

Frameworks met duurzaamheidscompetenties

Inner Development Goals (IDG's)

www.innerdevelopmentgoals.org

‘Complexiteitsbewustzijn’

GreenComp

www.green-comp.eu

‘Ambracing complexity’



Coen Klein Douwel (CLV)



Uit de missie/visie:
'Leerlingen worden niet alleen voorbereid op het
vervolgonderwijs, maar leren ook hoe ze een bijdrage kunnen
leveren aan de grote maatschappelijke uitdagingen van deze tijd.'

NRO CLV

Experimenteerruimtes

- Living Lab 'expeditie 4 h'
- 24-25 pilot VWO bb

Afstemming binnen de organisatie

horizontaal

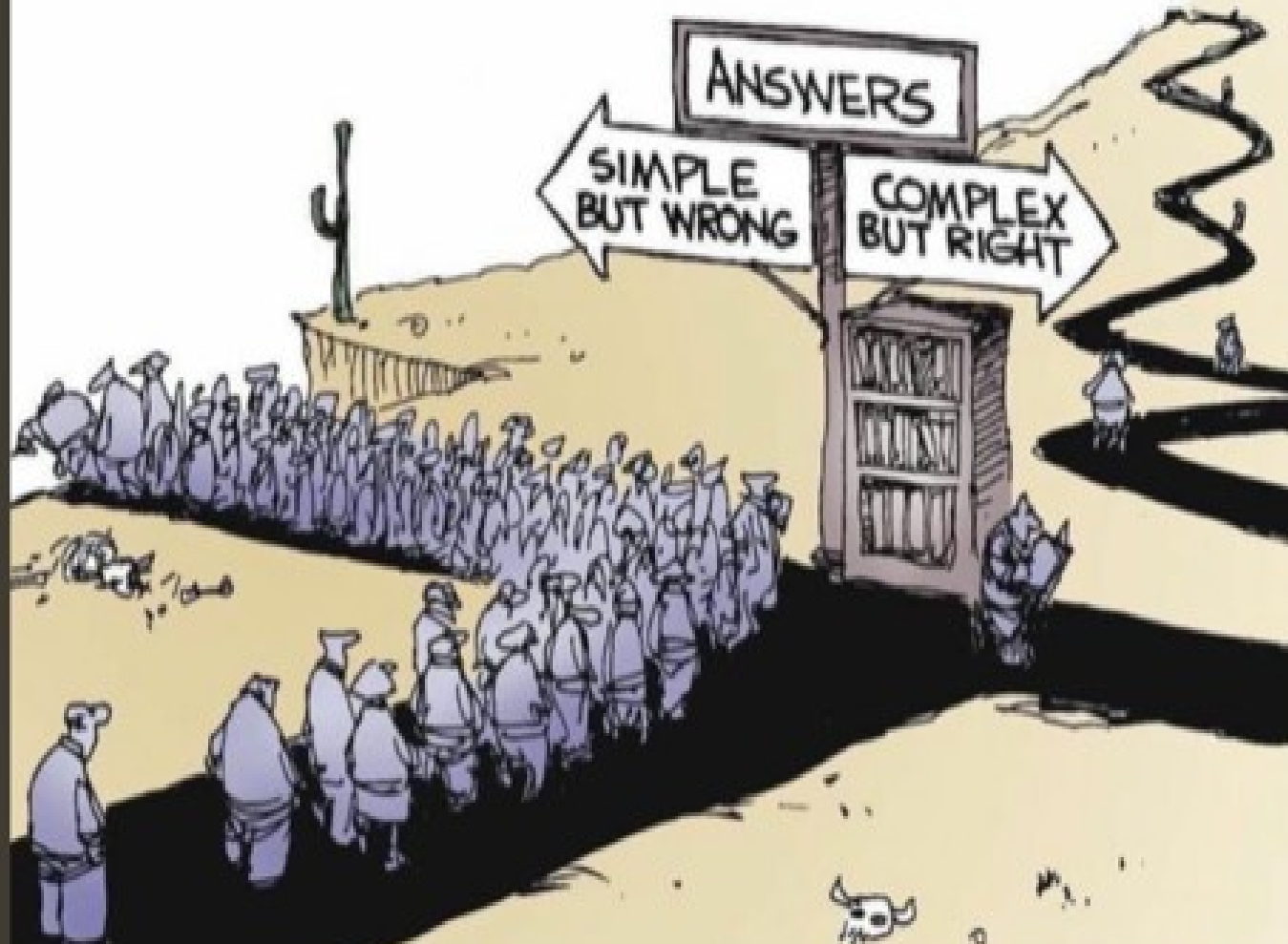
- P.L.G.
- Gymnasium
 - Nieuwe Leerweg
 - Expeditie
 - Profielblok VWO bb
 - Cie burgerschap

verticaal

- Afdelingen
Directie
- Regulier overleg
 - Visieontwikkeling
 - Planvorming

Living Lab Expeditie 4 havo

- Oorspronkelijk: vergroten motivatie voor school, betekenis geven aan onderwijs, oriëntatie op toekomst, persoonlijke vorming
- 20/80, flexruimte
- Werken met leerlingen, docenten en externe partners
- Oriëntatie bij bedrijven en instellingen
- Keuze voor 'sector' en matching door netwerkorganisatie Flowmotive en koppelen aan PWS
- 120 leerlingen in groepjes van gemiddeld 3 aan de slag bij sportbedrijven, zorginstellingen, allerhande bedrijven
- Ruimte om te experimenteren met onderwijs rondom competenties voor duurzame ontwikkeling

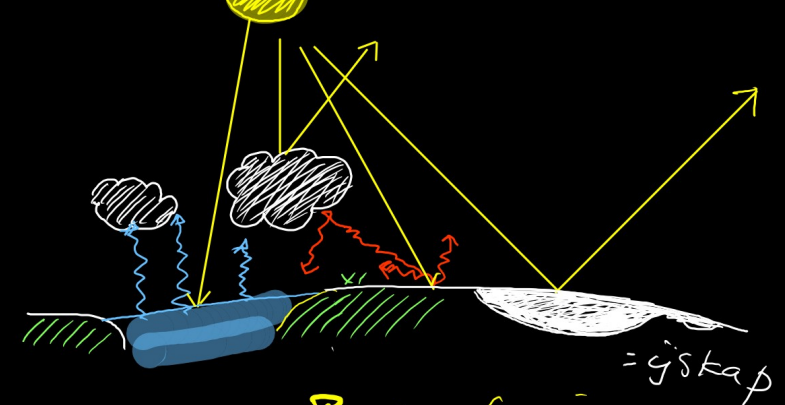
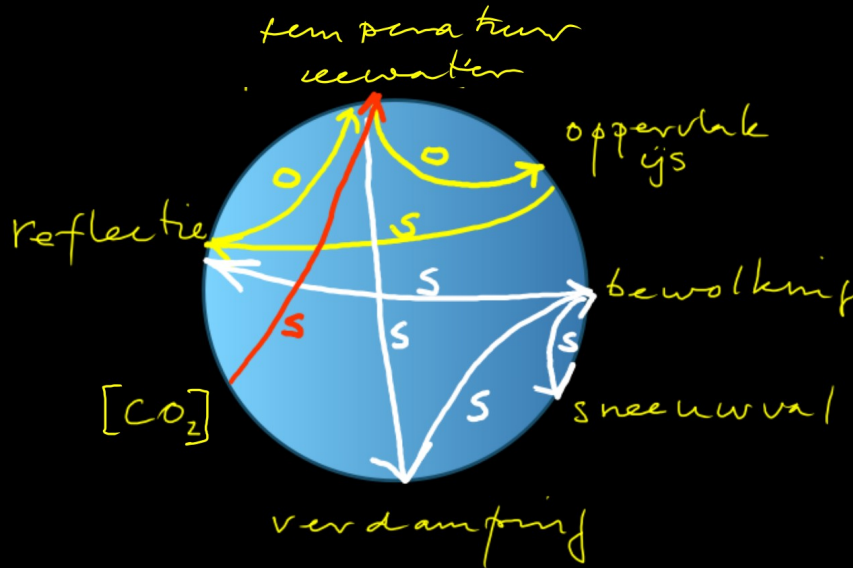


Workshop systeemdenken

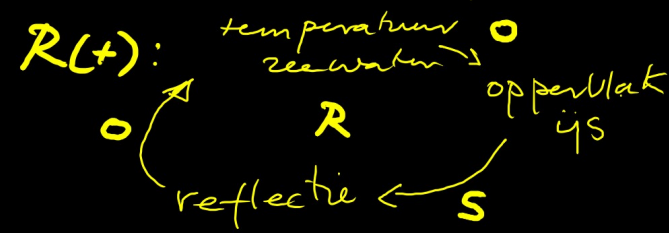
Opwarming aarde

variabelen (kan +/-)

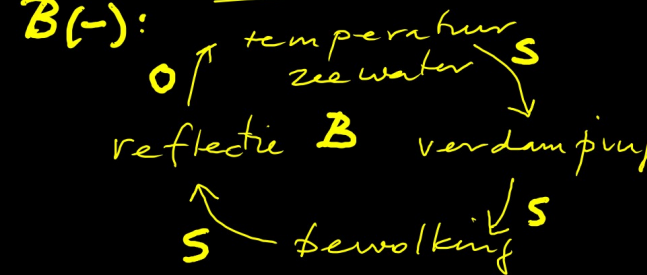
- concentratie CO₂
- reflectie zonlicht
- temperatuur oceaan
- sneeuwval
- bewolking
- verdamping zeewater
- oppervlakte ijskappen



Reinforcing



Balancing





		Belang voor stakeholder			
		Laag	Matig	Hoog	Zeer hoog
Invloed/macht van stakeholder	Zeer hoog	Beïnvloeder <i>Tevreden houden</i>		Sleutelfiguur <i>Vertroetelen</i>	
	Hoog				
	Matig	Toeschouwer <i>Monitoren</i>		Geïnteresseerde <i>Informereren</i>	
	Laag				



De targets

Doel 12: Verzeker duurzame consumptie- en productiepatronen

12.1 Het 10-jarig Programmakader inzake Duurzame Consumptie- en Productiepatronen implementeren, waarbij alle landen actie ondernemen, en waarbij de ontwikkelde landen de leiding nemen, rekening houdend met de ontwikkeling en de mogelijkheden van de ontwikkelingslanden

12.2 Tegen 2030 het duurzame beheer en het efficiënte gebruik van natuurlijke hulpbronnen realiseren

12.3 Tegen 2030 de voedselverspilling in winkels en bij consumenten per capita halveren en voedselverlies reduceren in de productie- en bevoorradingsketens, met inbegrip van verliezen na de oogst

12.4 Tegen 2020 komen tot een milieuvriendelijk beheer van chemicaliën en van alle afval gedurende hun hele levenscyclus, in overeenstemming met afgesproken internationale kaderovereenkomsten, en de uitstoot aanzienlijk beperken in lucht, water en bodem om hun negatieve invloeden op de menselijke gezondheid en het milieu zoveel mogelijk te beperken

12.5 Tegen 2030 de afvalproductie aanzienlijk beperken via preventie, vermindering, recyclage en hergebruik

12.6 Bedrijven aanmoedigen, in het bijzonder grote en transnationale bedrijven, om duurzame praktijken aan te nemen en duurzaamheidsinformatie te integreren in hun rapporteringscyclus

12.7 Duurzame praktijken bij overheidsopdrachten bevorderen in overeenstemming met nationale beleidslijnen en prioriteiten

12.8 Tegen 2030 garanderen dat mensen overal beschikken over relevante informatie over en zich bewust zijn van duurzame ontwikkeling en levensstijlen die in harmonie zijn met de natuur

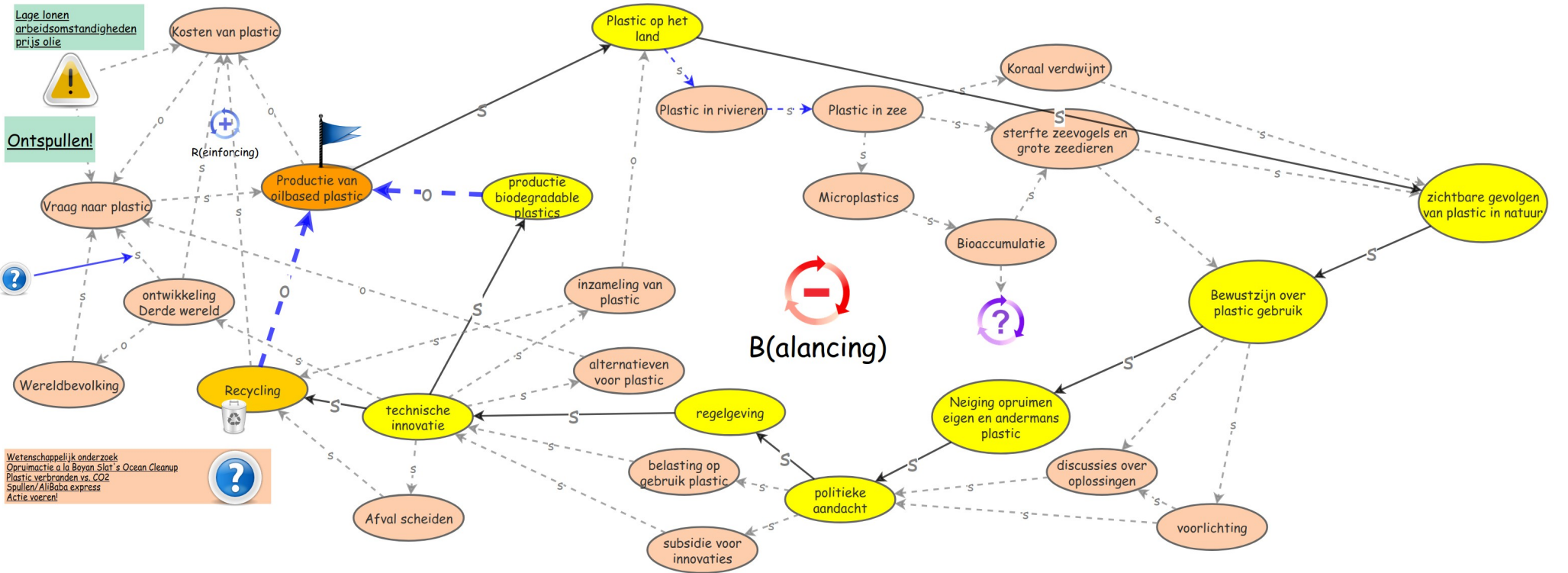
12.a Ondersteunen van ontwikkelingslanden ter versterking van hun wetenschappelijke en technologische mogelijkheden om de richting uit te gaan van meer duurzame consumptie- en productiepatronen

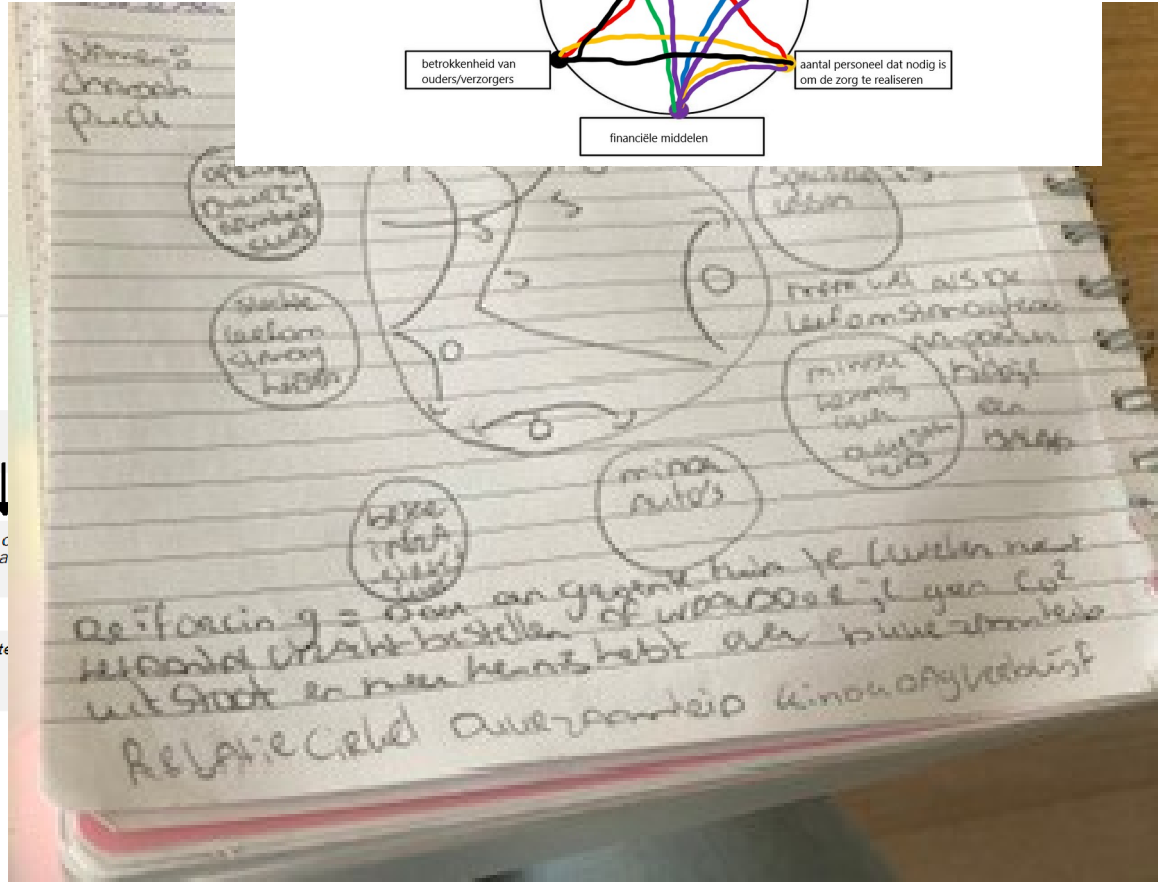
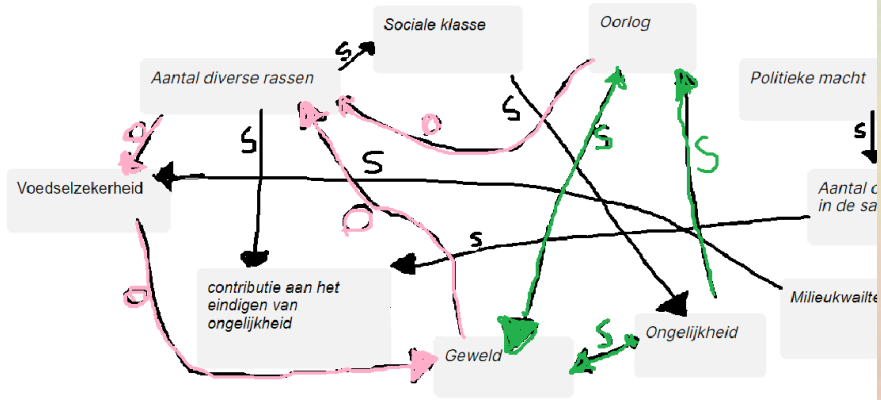
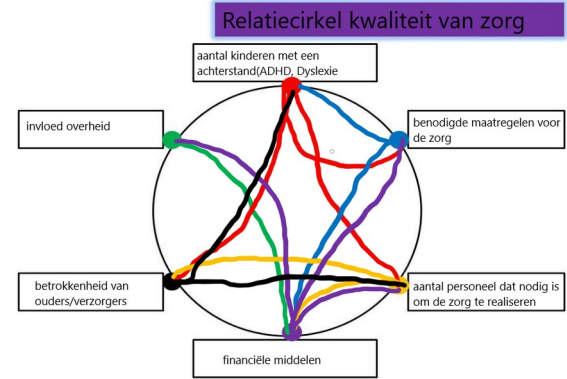
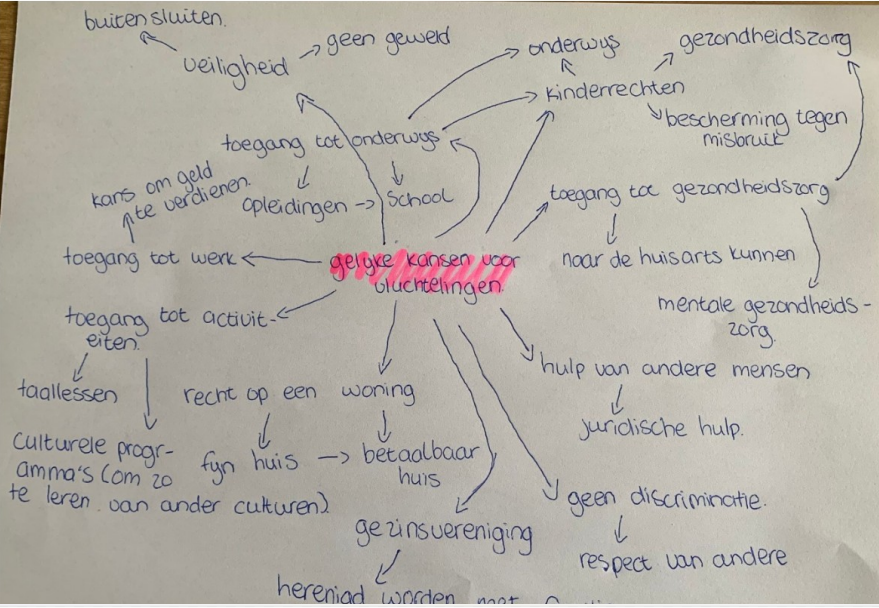
12.b Ontwikkelen en implementeren van instrumenten om de impact te monitoren van duurzame ontwikkeling op duurzaam toerisme dat werkgelegenheid creëert en de plaatselijke cultuur en producten promoot

12.c Inefficiënte subsidies voor fossiele brandstoffen die afvalproducerende consumptie aanmoedigen rationaliseren, door storende marktinvloeden uit de wereld te helpen, in overeenstemming met de nationale omstandigheden, ook door het belastingstelsel te herstructureren en deze schadelijke subsidies te laten uitdoven, waar deze bestaan, waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke noden en omstandigheden in de ontwikkelingslanden en waarbij de mogelijke negatieve invloeden worden geminimaliseerd op hun ontwikkeling op een manier die de armen en de getroffen gemeenschappen beschermt



Poster Tijmen, Mirte, Fleur, Gijs





Vragen en opmerkingen?

1. Wat heb jij nodig om met systeemdenken aan de slag te gaan?
2. Wat kan je als schoolleider doen om lvdo in je school te versterken?

