

## **Roadmap "Les voor de toekomst"**

"Weten wat je moet doen als je niet weet wat je moet doen."

Auteur: Guus Geisen, irisz

### **Inleiding**

Deze uitwerking is een suggestie voor verschillende lessen rondom duurzaamheid. Elke stap kan uitgewerkt worden in een les van 45 minuten en uitgebreid of beperkt worden afhankelijk van de behoefte aan verbreding en diepgang. Verinnerlijkt leren vergt een cyclisch proces van activiteiten. Deze opzet is een samenvatting van het zogenaamde autopoietisch leerproces en is gericht op zelfcreatie van de lerende en het systeem. Met deze stappen kan elke professional samen met de lerende elke les op een duurzame manier vorm en inhoud geven.

Het belangrijkste is dat de lerende met behulp van tools kan werken aan het thema en de onderdelen ervan. Het gaat niet om wat we al weten van het thema maar wat we ervan leren door ermee bezig te zijn. Dat leidt tot diepe kennis van de delen en de samenhang van de delen in het geheel. Als je tools tot je beschikking hebt weet je wat je moet doen als je het even niet weet.

De stappen:

1. Keuze thema. Betekenisvol voor en betrokkenheid van lerende;
2. Verzamelen info. Breinstorm, diversiteit in perspectieven;
3. Ordenen info. Patronen, hoofd- en bijzaken;
4. Essentie thema. Hoofdzaken, kern, verdiepend inzicht in relatie tot zelf, de ander en het systeem;
5. Actie. Zelf, zelf in relatie tot ander en systeem;
6. Reflectie. Zelf, zelf in relatie tot ander en systeem. In de reflectie verinnerlijkt het leren.

Duurzaamheid kan uitgewerkt worden in drie hoofdzaken:

- als mens: wie ben ik, wie wil ik zijn/worden? Wat vind ik belangrijk? Wat is mijn perspectief?
- als professional: samen leren, werken en leven. Wat is het perspectief van de ander? Wat vind de ander belangrijk? Wat is mijn bijdrage aan het leren van de ander?;
- als bewoner van deze planeet: mijn bijdrage aan het ecosysteem. Wat is het perspectief van het ecosysteem? Wat vind het systeem belangrijk?

Alle activiteiten kunnen in de onderbouw, middenbouw en bovenbouw toegepast worden. Zorg altijd voor afstemming op de behoeften van de doelgroep.

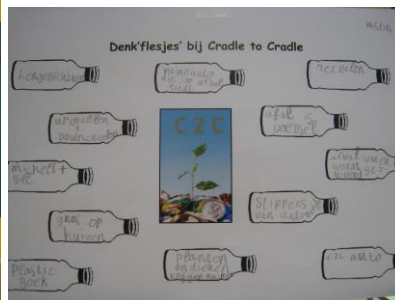
# 1. Keuze thema.

Kies een thema uit de belevingswereld van de kinderen of actualiteit en zoek verbinding met het curriculum. Bij de start van het jaar past het om samen met de kinderen uit te werken hoe je goed voor jezelf, de ander en de omgeving zorgt (referentiekader van duurzaamheid).

Foto zorg goed voor jezelf, de ander en de omgeving in de onderbouw (OB), middenbouw (MB) en bovenbouw (BB).



Voorbeeld keuze thema: Het thema gezond leven (OB) met behulp van de tool "denkdruppels" en het thema C2C (Cradle to Cradle) met "denkdruppels" in de vorm van petflessen(BB).



## 2. Verzamelen informatie.

Activeer de voorkennis door de kinderen vanuit zoveel mogelijk verschillende perspectieven informatie te laten verzamelen. Richt een thematafel in met de materialen die de kinderen verzamelen. Maak gebruik van tools zoals de cirkel van meervoudige intelligentie om een rijk perspectief te prikkelen. Alles is goed, alles past erbij, elk perspectief mag er zijn.



BB: Thematafel Cradle to Cradle



OB: Thematafel restaurant.

## 3. Ordenen van informatie.

Het duiden van hoofd- en bijzaken is een van de belangrijkste vaardigheden in deze tijd van overdaad aan informatie en keuzemogelijkheden. Het is de basis voor het maken van keuzes voor jezelf, in relatie tot de ander en in relatie tot het systeem. De mindmap is een ideaal hulpmiddel als tool.



MB: Ik-doos: wie ben ik, wat wil ik, wat kan ik en wie/wat heb ik nodig?





Werken aan verhoudingen m.b.v. de MI-cirkel.

Het verschil tussen stap 3 en 4 is klein maar wezenlijk. Het gaat om de mate van werken met de inhoud (stap 3) en de inzichten die dat in de reflectie oplevert (stap 4). Je ordent de informatie van het werkwoordschema in je eigen ontwerp (stap 3/werkgeheugen). Als je het schema daarna opnieuw moet maken (vanuit je lange termijngeheugen) ontdek je bijvoorbeeld dat je schema te gedetailleerd is en moet je het aanpassen. Daarmee kom je steeds verder in het begrijpen van de essentie. Als je het zonder problemen kunt herhalen heb je de inhoud te pakken. Je gaat het steeds meer toepassen in de actie.

## 5. Actie

De essentie van het thema wordt verder verinnerlijkt door het toepassen of bijvoorbeeld het presenteren aan elkaar of aan belangstellenden.



Kinderen presenteren tijdens conferentie van Duurzame PABO hun bevindingen over vraagstukken t.a.v. duurzaamheid aan volwassenen.



Eigen ontwerp van het schema van werkwoordspelling en de brug tussen breuken en procenten.



**Brug tussen breuken en procenten**

Breuken:  $\frac{1}{10} = \frac{10}{100} = 10\%$ ,  $\frac{2}{10} = \frac{20}{100} = 20\%$ ,  $\frac{3}{10} = \frac{30}{100} = 30\%$ ,  $\frac{4}{10} = \frac{40}{100} = 40\%$ ,  $\frac{5}{10} = \frac{50}{100} = 50\%$ ,  $\frac{6}{10} = \frac{60}{100} = 60\%$ ,  $\frac{7}{10} = \frac{70}{100} = 70\%$ ,  $\frac{8}{10} = \frac{80}{100} = 80\%$ ,  $\frac{9}{10} = \frac{90}{100} = 90\%$ ,  $\frac{10}{10} = \frac{100}{100} = 100\%$

Procenten:  $10\% = \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$ ,  $20\% = \frac{20}{100} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ ,  $30\% = \frac{30}{100} = \frac{3}{10}$ ,  $40\% = \frac{40}{100} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ ,  $50\% = \frac{50}{100} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ ,  $60\% = \frac{60}{100} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ ,  $70\% = \frac{70}{100} = \frac{7}{10}$ ,  $80\% = \frac{80}{100} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$ ,  $90\% = \frac{90}{100} = \frac{9}{10}$ ,  $100\% = \frac{100}{100} = 1$

## 6. Reflectie

De reflectie is de meest belangrijke fase voor duurzame verinnerlijking en verdieping van het geleerde. De hoofdzaak is dat de lerende op een duurzame manier de kennis, vaardigheden en attitude borgt. Dat kan alleen door diepe reflectie en dat vergt tijd en energie. Het is mogelijk om de mate van verdieping en verinnerlijking te testen. De test kan dan gebruikt worden door de lerende om kritisch te reflecteren of de eigen reflectie bevestigd kan worden in de toepassing. Ook hierbij is het van belang uit te gaan van de keuze van de lerende.



De reflectie is gebaseerd op de eigen verkenning van het leerproces, de perspectieven van de ander op jezelf en je leerproces en de signalen van het systeem op jezelf en je leerproces.

Hoe concreter de visualisering van de route en de doelen hoe dieper de reflectie kan plaatsvinden.

### **Over de auteur**

Guus Geisen heeft als leerkracht en directeur gewerkt in het Speciaal Basisonderwijs en als onderwijsbegeleider in het PO en VO. Hij is auteur van 'De Kunst van het Denken' waarin hij de verbinding maakt tussen opbrengsten uit hersenonderzoek en de toepassing van deze inzichten in de praktijk van de school en de klas. In zijn laatste boek "autopoiesis, perspectief op duurzaam, betekenisvol onderwijs" beschrijft hij de essentie van duurzaamheid en hoe we dit concreet kunnen maken in de klas en de school.

Sinds 2004 werkt hij als zelfstandig ondernemer en heeft hij zich gespecialiseerd in innovatie en organisatieontwikkeling. Hij werkt samen met zijn partners van IRISZ ([www.irisz.me](http://www.irisz.me)) en de Stichting Duurzaam Leren ([www.duurzaamleren.org](http://www.duurzaamleren.org)) aan de regionale, landelijke en internationale innovatie van het onderwijs.