

13. Duurzaamheid

Ilona Matla, PO

De keuze voor dit thema is onder meer gebaseerd op de volgende overwegingen:

- Het thema heeft maatschappelijke actualiteit.
- Het thema kenmerkt zich door een domein- en vakoverstijgend karakter.
- Het thema is herkenbaar in de directe omgeving van de leerling.
- Het thema daagt uit tot integratie, gesprek, creativiteit.

Doelstelling lesproject duurzaamheid

Het lesproject kent naast de evidente maatschappelijke doelstellingen de volgende (brede) onderwijsdoelstellingen voor mijn specifieke doelgroep leerlingen:

- ACP vaardigheden ontwikkelen (Analytisch, Creatief, Praktisch denken).
- Moeilijke dingen leren uitleggen.
- Meninge leren vergelijken.
- Planning maken.
- Doorzettingsvermogen vergroten.
- Feedback geven en ontvangen.
- Dingen anders voorstellen.
- Heldere formulering hanteren.
- Reflectieve vaardigheden versterken.
- Hogere denkorden (taxonomie van Bloom) aanspreken.
- Venndiagrammen als instrument introduceren en hanteren.



Aanpak en uitwerking van het project

Context van mijn groep

AMOS uniQ verzorgt voltijds hoogbegaafdenonderwijs. Mijn middenbouwgroep bestaat uit 19 leerlingen tussen 5 en 9 jaar. Het verschil in niveau en vaardigheden is nog beduidend groter dan het forse leeftijdsverschil al suggereert. Differentiëren is dus belangrijk in deze groep!

Context van het project

Gekozen is voor een nauwe samenwerking met NEMO, als kenniscentrum voor het onderwijs in science. NEMO faciliteert het project en levert suggesties en materiaal om opdrachten vorm te geven. De wethouder van onderwijs van Amsterdam is benaderd en bereid gevonden om onze 9 klassen een vraag om hulp/meedenken voor te leggen. Kern van de vraag is voorstellen te doen voor verbetering van de duurzaamheid van hun schoolgebouw. De voorstellen van de leerlingen worden door een heuse jury beoordeeld. Het beste project ontvangt een prijs, die op 6 juli in NEMO wordt uitgereikt. Het beste idee wordt uitgevoerd.



De uitvoering

In de opdracht heb ik een aantal fasen onderscheiden. De fasen 1 en 2 beogen de basis te leggen en zijn gekoppeld aan de desbetreffende doelstellingen.

Fase 1a

Na het voorlezen van de officiële vraag van de wethouder in haar brief, wordt gestart met de eerste fase van de opdracht. Doel van deze fase is tweeledig:

- bestaande kennis leerlingen in kaart brengen;
- een eerste kennismaking met het instrument pre-assessment bewerkstelligen.

Om de kennis van de leerlingen in kaart te brengen hebben ze allen een groot vel A3-papier mee naar huis gekregen om in te vullen en om die na een week weer mee naar school te nemen. In het bovenste gedeelte stond een lege mindmap en in het onderste gedeelte een W-W-H diagram. De W-W-H diagram staat voor, *Wat* weet je al over dit onderwerp, *Wat Wil* je weten over dit onderwerp, *Hoe* wil je leren over dit onderwerp. De oriëntatie bestond eruit, je thuis met ouder(s), verzorgers, opa's en oma's en broers, zussen, of vriendjes te verdiepen in duurzaamheid. De opdracht was bedoeld om zich zo breed mogelijk te oriënteren op filmpjes, kranten, tijdschriften en boeken. Ook konden websites en filmpjes worden bekeken. Een eerste kennismaking met een pre-assesment.

Fase 1b

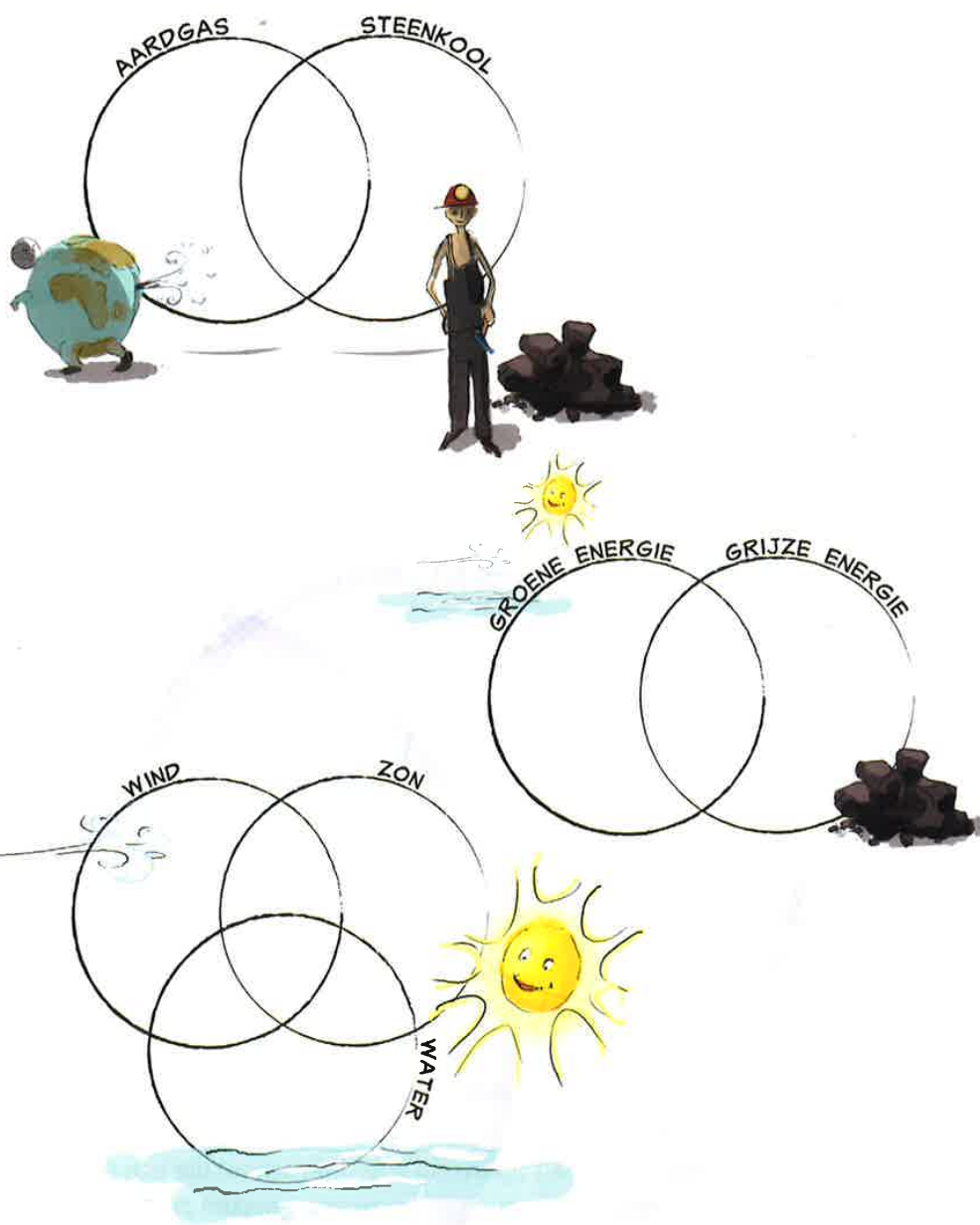
In deze stap wordt pre-assesment geëvalueerd en kennis verrijkt.

De ingevulde formulieren bespreken. Dit doen we klassikaal, zodat de kinderen kunnen toelichten (en van elkaar kunnen leren) hoe ze de informatie hebben gezocht, besproken en wat hun bevindingen waren. We nemen het W-W-H diagram door. Tijdens de eerste screening zie ik al dat een viertal leerlingen zoveel over duurzaamheid weten dat zij al een startopdracht krijgen. De andere leerlingen krijgen nog een aantal lessen aangeboden rondom duurzaamheid om kennislacunes aan te vul-

len. Daarvoor worden bijvoorbeeld verschillende filmpjes bekeken rond het thema. Als groep doen we allerlei proefjes die met duurzaamheid te maken hebben.

Fase 2

In deze fase wordt het werken met venndiagrammen geïntroduceerd. Daarmee worden overeenkomsten en verschillen tussen de diverse energiebronnen in kaart gebracht. Bovendien vormt het venndiagramm als instrument een bruikbaar handvat voor toekomstige oefeningen/opdrachten.



Fase 3

In deze fase worden twee concrete opdrachten in groepjes uitgevoerd.

Opdracht 1 (startopdracht):

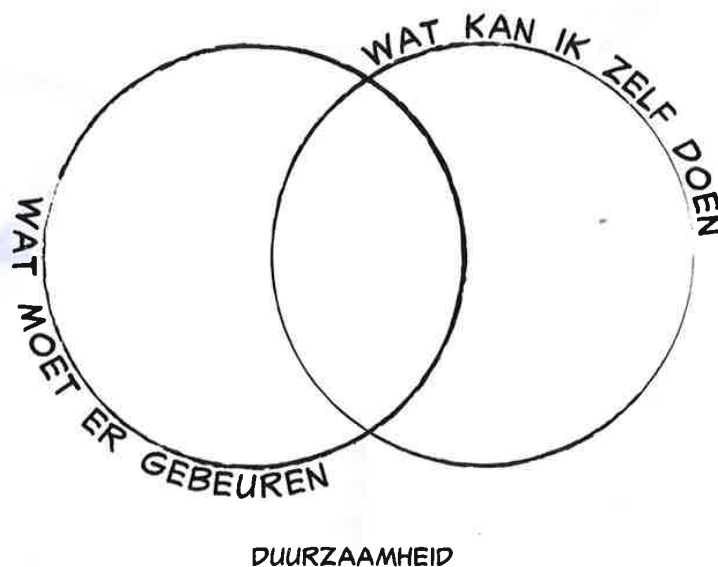
Loop met een checklist door de school en breng de duurzaamheid in kaart. Dus wordt er duurzaam met elektriciteit omgegaan, met water, wordt er goed geïsoleerd etc. Waar is winst te behalen door aanpassing van ons gedrag. Maak hiervan een poster om de kinderen en leerkrachten dit te leren.

Opdracht 2 (verdiepende opdracht):

Bedenk met je groep een aanpassing in de school waarbij je minimaal drie onderdelen van duurzaamheid verwerkt, weet te combineren én verbeteren. Maak hiervan een maquette. Presenteer dit aan een andere klas.

Aandachtspunten bij de instructie, uitvoering en evaluatie van het lesproject

Met name bij de verdiepingsopdracht (opdracht 2) is een zorgvuldige schets van de doelstellingen en 'bedoeling' van groot belang. Voor de leerkrachten: de komende weken zijn gereserveerd voor het project 'duurzaamheid'. Met dit project willen we de kennis rondom duurzaamheid vergroten, wat de gevolgen zijn op grote en kleine schaal, wat de kinderen zelf kunnen bijdragen aan het terugdringen van vervuiling. De inzichten worden gepresenteerd in een venndiagram:



Kinderen bedenken en creëren zelf een oplossing voor hun school die een verschil zou maken t.a.v. duurzaam gebruik van energie. In groepjes maken ze een model.

Een ander belangrijk aandachtspunt voor de leerkracht is dat de leerdoelen zorgvuldig vooraf uitgelegd worden. Dit in termen van de vaardigheden die concreet geoefend gaan worden. Voor dit project:

Analytisch denken

Abstract denken/overzicht, formulering, evaluatie, informatieverwerking

Creatief denken

Associëren, brainstormen, flexibiliteit, inlevingsvermogen, vormgeving

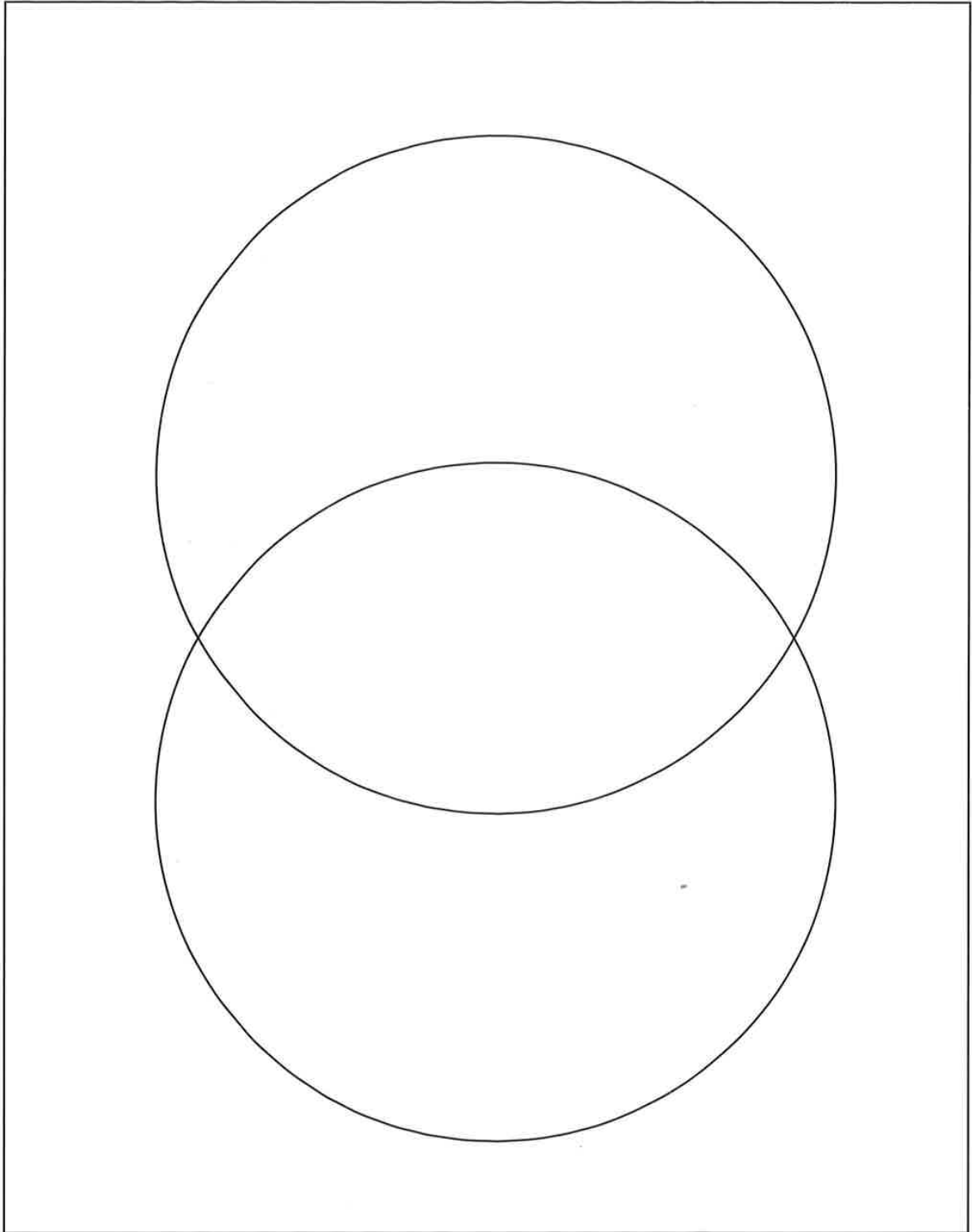
Praktisch denken

Doorzettingsvermogen, teamwork, zelfkennis, planning, overtuigingskracht

Gebruik deze vaardigheden ook in het nagesprek met de (groepen) leerlingen rond de evaluatie van de opdracht.



Kopieerexemplaar van venndiagram



Kopieerexemplaar van venndiagram

