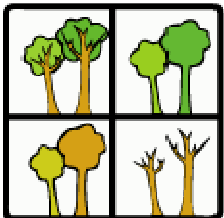
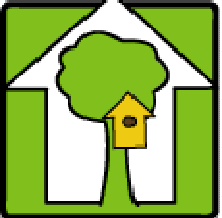
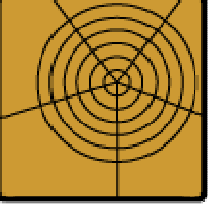


Milieuwandeling door het dorp

			
Afhankelijk hoe lang je de wandeling maakt		Uitbreiding in de klas	

Leerdoel:

- De leerlingen kunnen met concrete voorbeelden uit hun omgeving illustreren dat aan milieuproblemen vaak tegengestelde belangen ten grondslag liggen.
- De leerlingen kunnen met concrete voorbeelden uit hun omgeving illustreren hoe mensen op positieve, maar ook op negatieve wijze omgaan met het milieu.

Samenvatting:

Het milieu is alles wat zich rondom ons bevindt: de lucht, de aarde, het water, de natuur, wijzelf,... We kunnen dit milieu op verschillende manieren beïnvloeden. Sommige hiervan zijn negatief, andere positief. Tijdens een wandeling door het dorp of wijk gaan we even bewust op deze elementen letten. Kunnen sommige negatieve invloeden omgezet worden tot positieve?

Uitgewerkte activiteit:

Werkvorm: wandeling door het dorp met enkele milieugerichte aandachtspunten

Inkleding: /

Materiaal en voorbereiding:

Stippel op voorhand een route uit met veilige voetpaden. Probeer minstens 1 voorbeeld per element tegen te komen.

Eventueel kan je de draaischijf in bijlage afprinten en voor elke leerling een rode en een groene kaart voorzien.

Verloop activiteit:

Bij de omschrijving van het milieu worden steeds volgende terugkomende elementen beschreven:

- Lucht
- Water
- Bodem
- Mest
- Geluid
- Natuur
- Energie

Tijdens de wandeling door je dorp of wijk let je op volgende aandachtspunten. Velen hiervan zie je elke dag, maar had je al eens aan de milieu-impact gedacht? Moet het op deze manier gebeuren? Of kan het ook anders?

Sta stil bij enkele opvallende (zowel positieve als negatieve) voorbeelden van het milieu. Laat de leerlingen zelf eerst bedenken waarom je stopt. Welke milieu-elementen zien ze? (Toon de schijf als leidraad.) Is het een positief of een negatief? Hierbij kan je ze laten 'stemmen' met de rode en groene kaartjes. Als de leerlingen onderweg iets tegen komen kunnen ze ook steeds de kaartjes gebruiken om dit aan te tonen.

Bij elk element staan enkele richtvragen. Dit stimuleert de leerlingen om zelf na te denken. Bovendien houdt het de wandeling interactief.

Lucht

We hebben allemaal gezonde lucht nodig. Meer zelf, als de lucht vervuild wordt, krijgen ook dieren en planten hier last van!

Transport is een van de grote luchtvervuilers. Kom je op je wandeling heel wat auto's of vrachtwagens tegen? Zij stoten fijn stof uit, hele kleine stofpartikeltjes die bij een hoge concentratie een echt gevaar kunnen vormen. De industrie (fabrieken) is een tweede grote vervuiler. Ook al zijn ze verplicht filters op hun schouwen te plaatsen, vaak ontsnappen er nog allerlei giftige en schadelijke stoffen. Sommige van die stoffen kan je zelf ruiken! Wist je dat 'stank' ook een vorm van milieuvervuiling is?

Richtvragen aan de leerlingen:

- *Kennen de leerlingen nog andere plaatsen waar luchtvervuiling duidelijk is?*
- *Wat zouden we hieraan kunnen doen? Meer concreet aan de vervuiling door transport. Hoe zouden we op een meer milieuvriendelijkere manier naar school kunnen komen? (carpoolen, fietsen, elektrische wagen,...?)*
- *Hoe komen de leerlingen nu naar school? Komt dit overeen met de voorstellen van daarnet?*
- *Kennen de leerlingen het concept 'carpoolen'?*

Heb je er al eens op gelet met hoeveel personen mensen gemiddeld in de auto zitten? Zeker 's ochtends en 's avonds, wanneer de mensen naar hun werk gaan, zitten ze vaak alleen in de auto. Carpoolen (samen met je collega's of vrienden ergens naartoe rijden) is nochtans niet moeilijk. Bovendien is het veel leuker dan in je eentje! Zo kan je ten minste gezellig een babbeltje doen in de file (hoewel de files natuurlijk zouden verminderen als iedereen zou carpoolen, er zouden namelijk veel minder auto's op de baan zijn!).

- Hebben de leerlingen in de zomer al van het 'smog-alarm' gehoord? Letterlijk vertaald betekent smog: door rook en uitlaatgassen vervuilde mist. Smog is luchtvervuiling die in een bepaalde periode opeens sterk toeneemt. Ozon en fijn stof hebben het meeste invloed op het ontstaan van een 'smog-periode'. Door een snelheidslimiet van 90 km per uur op te leggen wordt het aandeel fijn stof verminderd.
- Stof en vervuiling kan hoog stijgen en soms kilometers ver waaien. Wisten de leerlingen dat een groot deel van onze lucht vervuild is door het 'Ruhrgebied', een grote industriezone in Duitsland? En dan onze vervuiling weggeblazen wordt naar Nederland en Scandinavië? Vinden ze dat eerlijk? Ook al doet met in Scandinavië nog zó zijn best, ze krijgen steeds onze vervuiling...

Water

Water is heel belangrijk voor ons, mensen, maar zeker ook voor dieren en planten. Al het leven op aarde is van water afhankelijk. Het is dan ook belangrijk dat water een goede kwaliteit heeft én dat er steeds voldoende voor handen is. De laatste jaren ontwikkelden zich verschillende waterproblemen:

- **Waterschaarste:** door lange droogteperiodes krijgen planten en dieren het vaak moeilijk. We spreken dan niet alleen over verre warme landen, ook hier kunnen oogsten mislukken als het op het verkeerde moment te weinig regent.
- Maar ook omgekeerd kan water een probleem vormen: **wateroverlast**. Door de opwarming van de aarde blijft het niet alleen periodes langer droog, er zijn ook steeds meer hevige en lange regenbuien. Herinner je je de laatste overstroming...?
- **Watervervuiling:** Schoon water is levensbelangrijk. Maar 'schoon' wil niet overall hetzelfde zeggen. Vissen, amfibieën en waterplanten hebben schoon water nodig om in te groeien en te leven, maar dit water moet voldoende mineralen en voedingsstoffen bevatten. Bacteriën zijn in rivieren en beekjes eerder een must dan een last. Water dat wij drinken moet echter chemisch en biologisch veel schoner zijn, anders worden we ziek. Aan de hand van allerlei proefjes kan je nagaan of het water in jouw gemeente proper is.

Hoe kunnen we er op letten dat we het water niet vervuilen?

Vaak gebruiken mensen zeep of producten die slecht zijn voor het milieu. Als we die gewoon in de gracht gieten (of in de gootsteen), komen deze stoffen vrij in het milieu! Gebruik dus zo veel mogelijk biologisch afbreekbare zeep en gooi frituurolie of verf niet in de gootsteen, maar breng de restjes naar het containerpark! (breng maar eens met de klas een bezoekje aan het containerpark of bezoek een beek in je gemeente).

Richtvragen aan de leerlingen:

- *Heb je het verschil van de waterstand in beken al eens gezien na een hevige regenbui of na een langere periode van droogte?*
- *Kijk eens om je heen, als het regent, waar moet al het water dan naartoe? Waar kan het in de grond dringen? Tegenwoordig is er enorm veel 'verharding' (huizen, opritten, wegen, speelpleinen, parkings,...). Waar vroeger het water direct in de bodem kon dringen, moet het nu via riolen afgevoerd worden. Bij hevige regenbuien kunnen die riolen al het water niet meer slikken en ontstaan er overstromingen!*
- *Hoe kan je deze verhardingen omvormen tot iets waar water wel doorheen kan? (opritten met enkel stroken voor de wielen, graspleinen als speelterrein, waterdoorlatende stenen op parkings,...)*
- *Hoe kan je in huis of op school water besparen?*
- *Als we hier water vervuilen, heeft dit dan ook effect op andere plaatsen?*
- *Waren de rivieren vroeger properder of vuiler? Hoe zou dit komen?*
- *In Afrika moeten mensen vaak kilometers lang wandelen om water te gaan halen. Bovendien is dit water vaak van slechte kwaliteit. Hebben de leerlingen een idee wat ze hieraan zouden kunnen doen? Waarvoor zouden zij zeker water willen gebruiken, als je weet dat je maar een beperkte hoeveelheid per dag kan gaan halen.*

Uit-tip:

Is er een waterzuiveringsstation in je buurt? Ga zeker eens op bezoek! Daar kan men je alle stappen van de vervuilde rivier tot een propere rivier uitleggen.

Bodem

De bodem of de aarde lijkt misschien iets heel gewoon en vanzelfsprekend, maar ook hier zijn heel wat milieufactoren mee verbonden! Aangezien (bijna) alle planten met hun wortels in de grond staan, is de samenstelling hiervan heel belangrijk. Er moet de juiste hoeveelheid voedsel en vocht inzitten. Bovendien mag hij zeker niet vervuild zijn. Anders kunnen planten deze vervuiling opnemen. Zelf planteneters en later vleeseters kunnen deze vervuiling mee dragen!

Door vaak over de zelfde plaats te rijden (bv met een tractor over een akker) of een pad vaak te bewandelen, 'verdicht' de bodem. Dit wil zeggen dat hij zo hard is

'aangestampt', dat er geen holtes meer zijn waar water en lucht in kunnen. Ook worteltjes krijgen het moeilijk om hier door te dringen. Je merkt het al: niet goed voor de natuur! Onder andere daarom ploegt een boer elk jaar zijn akker!

Richtvragen voor de leerling:

- *De verdichtingsgraad van de bodem kan je makkelijk testen door op verschillende plaatsen (bospad, naast het bospad, in een pas geploegde akker, een tuin,...) een schroevendraaier van op een bepaalde hoogte verticaal naar beneden te laten vallen. Hoe diep dringt hij in de bodem?*
- *Wie/wat leeft er in de bodem? Hebben wij deze diertjes nodig? Regenwormen zijn van zeer groot belang! Door hun gangen houden ze de bodem luchtig. Bovendien verteren ze bodemdeeltjes en zetten ze zo om in een vorm die de planten terug kunnen opnemen via hun wortels. Veel wormen in je bodem is een teken van gezondheid! Maar ook andere bodemdiertjes en planten zijn belangrijk. Allerlei zwammen breken dood materiaal af, bacteriën maken voedingsstoffen aan voor planten, en vele bodeminsecten zijn voedsel voor vogels of kleine diertjes zoals mollen of muizen.*

Mest

Raar maar waar, te veel mest (en dus voedingsstoffen) in de bodem is niet goed voor planten. Hoe minder voedsel er in de bodem zit, hoe meer verschillende plantensoorten er zullen voorkomen. Als je bijvoorbeeld een groepje brandnetels ziet staan, kan je met zekerheid zeggen dat er veel voedsel in de bodem zit. Een bloemenweide zal minder voedsel bevatten.

In de landbouw is het echter nodig om af en toe te bemesten. De gewassen halen zo veel voedsel uit de grond, dat er het volgende jaar niet voldoende meer in zit om de gewassen opnieuw te laten groeien. Er moet wel opgelet worden dat er niet te véél bemest wordt. Als de boer méér bemest dan dat de gewassen kunnen opnemen, spoelen de voedingsstoffen weg, en kunnen ze zo omliggende waterlopen of bodems vervuilen.

Richtvragen voor de leerlingen:

- *Ga eens op zoek naar een landbouwperceel en een groepje brandnetels. Zie je hier veel verschillende soorten (wilde) planten?*
- *Gebruik je thuis meststoffen? (bv. korreltjes of compost)*

Geluid

Lawaaihinder wordt als een milieuprobleem gezien. Niet alleen dieren of vogels hebben last van veel (nacht)lawaai, ook de mens kan hier serieuze problemen door ondervinden: slapeloosheid, gehoorschade tot zelf depressies!

Richtvragen voor de leerlingen:

- *Woont iemand van de klas dicht bij een autostrade of spoorweg? Hoe wordt dit ervaren?*
- *Kennen de leerlingen nog andere voorbeelden van geluidshinder? Hoe ervaren ze dit? Vinden ze dat hier regels voor opgesteld moeten worden?*
- *Tip: Vraag bij de gemeente of je een geluidsmeter mag lenen. Hier kan je heel wat interessante ontdekkingen mee doen!*

Energie

Energie, warmte of elektriciteit, de mens kan al lang niet meer zonder. Maar we moeten wel opletten van waar we deze energie halen! Verbranden we hiervoor fossiele brandstoffen zoals steenkool of aardolie? Dan stoten we enorme hoeveelheden CO₂ de lucht in. Bovendien slinken de voorraden enorm snel. Als we warmte en elektriciteit blijven halen uit fossiele brandstoffen, en niet inzetten op hernieuwbare energie zoals zonne-energie, windenergie of waterkrachtcentrales, zullen binnen de kortste keren de bronnen uitgeput zijn!

Richtvragen voor de leerlingen:

- *Ga op zoek in je dorp naar zonnepanelen of een windmolen. Misschien heeft iemand thuis wel een mooi exemplaar? Ook vroeger maakte men reeds gebruik van deze hernieuwbare energiebronnen. Een water- of windmolen bijvoorbeeld dreef met de kracht van stromend water of wind een maalsteen aan. Vind je hier nog een oud exemplaar van?*
- *Wat denken de leerlingen over kernenergie? Is dit goed of slecht voor het milieu? Het stoot dan wel geen CO₂ uit, maar wat met het afval? En brengt de productie geen risico's met zich mee?*
- *Kennen de leerlingen de verschillende (momenteel gebruikte) hernieuwbare energiebronnen? Kunnen ze zelf manieren bedenken om energie op te wekken met iets wat nooit op kan geraken...?*
- *Hoe ziet de toekomst er volgens de leerlingen uit? Welke energiebronnen zullen we gaan gebruiken? Zal het duur of net goedkoop worden?*

Natuur

Vanzelfsprekend is de natuur ook een onderdeel van het milieu. Niet alleen bossen of natuurbieden, maar ook een bomenrij, park of groene tuin hoort hier bij.

Richtvragen voor de leerlingen:

- *Is er veel natuur in het dorp? Welke dieren of planten zie je er? Zou je graag wat meer bos of natuur in je dorp zien?*
- *Misschien kan je beginnen met de speelplaats en die leuk inrichten met bomen, moestuintjes of sneukelhagen!*
- *Hoe hebben alle bovenstaande milieuelementen invloed op de natuur?*

Uitbreiding:

Terug in de klas maken de leerlingen een ontwerp/maquette/tekening/kijkdoos/... Hoe zou hun ideale dorp/school/straat er uit zien? We focussen hier vooral op de milieuaspecten, maar dit kan uiteraard heel breed gaan! (speelpleinen, windmolens, fietspaden,...)

Je kan de ervaringen uit de wandeling ook verwerken in een journal. Kijk hiervoor naar de activiteit 'welkom bij het 7-uurjournal'.

Verwijzing naar werkblaadje:

Bijlage: draaischijf met de verschillende milieucomponenten. (Eventueel af te drukken op A3-formaat)

Integratie EDO:

Door gericht vragen te stellen tijdens de wandeling komt de kennis voornamelijk uit de leerlingen zelf. Door de waarde van bepaalde elementen in te schatten en hier aandacht voor te hebben, leren de leerlingen onbewust heel veel bij door ervaring en het delen van meningen.

Bovendien worden de verschillende belangen belicht. Economische, sociale, politieke en ecologische factoren zijn onlosmakelijk verbonden met elkaar. We kunnen het niet zomaar allemaal oplossen, maar we kunnen wel allemaal iets doen.

Bronnen: /**Gelinkte activiteiten en leerdoelen:**

- Welkom bij het 7-uur-journal, 2^{de} en 3^{de} graad, milieu

