

Lesideeën bij het boek:



Nota bene

Het staat u vrij om deze gids met anderen te delen. Let wel: voor publicatie in welke vorm dan ook is schriftelijke toestemming van de uitgever vereist. Voor overname of vragen over deze gids, kunt u zich wenden tot:
info@uitgeverijpica.nl

Colofon

Lessen: Rebecca E. Starr
Vertaling: Rob de Ridder, Harich
ISBN 9789077671269

Alle rechten voorbehouden.
Copyright © 2008, uitgeverij Pica, Huizen

Hoe groen is jouw hart

INLEIDING

Hoe groen is jouw hart? leent zich uitstekend voor het geven van vele lessen. Iedere les is een bron van creatieve ideeën voor het gebruik van *Hoe groen is jouw hart?* in de klas en andere groepen. De lessen kunnen gebruikt worden om kerndoelen en schooldoelen te bereiken. Het boek is bedoeld voor kinderen van 8 tot 12 jaar, sommige lessen zijn voor wat oudere, sommige voor wat jongere kinderen. De lessen kunnen eenvoudig worden aangepast aan de leeftijd van de leerling, hun niveau en de te behalend doelen.

Waterbesparing: waar komt het water bij jullie vandaan?

Geschikt voor leerlingen van groep 5-7

Doelen: De leerling kan uitleggen waar het water dat gebruikt wordt, vandaan komt, en benadrukken wat het belang van waterbesparing thuis en op school is, omdat de bronnen van schoon drinkwater beperkt zijn. Ze kunnen praktische voorbeelden van waterbesparing noemen.

Activiteit

- Lees blz. 36 van *Hoe groen is jouw hart?* met de hele klas.
- Leg uit dat het water op de aarde op verschillende plaatsen beschikbaar is, en in verschillende vormen. Zo'n 97% van het water op de aarde zit in de zeeën, en zo'n 3% is zoet drinkwater. Van die 3% zit zo'n 69% in gletsjers en ijskappen. Zo'n 30% van het drinkwater zit in de grond en de overige 0,3% is te vinden in oppervlaktewateren, zoals meren, rivieren, moerassen en stroompjes. Leg uit dat het grootste deel van het water dat wij gebruiken grondwater en oppervlaktewater is. Benadruk nogmaals om welk deel van het totale water van de wereld het dan gaat (bijvoorbeeld door het laten zien van een grafiek met de percentages, of laat de leerlingen zelf een grafiek maken).
- Vul een maatbeker (1 liter) met water. Vraag de leerlingen om zich in te denken dat dit al het water van de wereld vertegenwoordigt. Vraag de leerlingen hoeveel water je uit de maatbeker moet nemen om al het drinkwater te laten zien. Schrijf de verschillende antwoorden op het bord. Neem een injectiespuit en zuig 1 centiliter op. Dit vertegenwoordigt al het water op de wereld dat bruikbaar is in onze huizen.
- Ga na waar het drinkwater dat in jullie omgeving gebruikt wordt, vandaan komt (bijvoorbeeld: de duinen, een bron, een meer enzovoort) en leg uit hoe de waterwinning hier in zijn werk gaat.
- Vraag de leerlingen zelf na te denken over hoe de natuurlijke waterbronnen behouden kunnen worden. Bespreek de ideeën klassikaal. Lees blz. 37 van *Hoe groen is jouw hart?* voor eventuele aanvullende ideeën en rekenlessen.
- Deel de klas in groepjes van 3 of 4 op. Vraag de leerlingen een opvallende poster te ontwerpen die opgehangen kunnen worden in de school. Op de posters komt te staan waar ons drinkwater vandaan komt en hoe drinkwater op school bespaard kan worden. Hier kun je ook een schoolwedstrijd van maken: de mooiste poster wordt gekopieerd en overal in school opgehangen.

Aardrijkskunde

- De leerlingen leren hoe je een landkaart kunt lezen.
- De leerlingen weten waar bepaalde plaatsen in de omgeving liggen en waar het drinkwater in de regio vandaan komt.
- Begrip van een milieuvraagstuk als schoon drinkwater.

Rekenen

- Rekenen met percentages en vermenigvuldigen.

Taal

- Het in de groep brengen van ideeën en daarover brainstormen.
- Opzoeken van informatie.
- Schrijven (maken van een poster).

AARDige slagzin, jouw boodschap voor de wereld

Geschied voor leerlingen van groep 6-8

Doelen: Moedigt de leerlingen aan na te denken over manieren waarop ze anderen over het milieu kunnen vertellen en zelf milieuvrienden kunnen worden.

Materialen

- *Hoe groen is jouw hart?*
- Slagzinnen over het milieu
- Diverse handvaardigheidsmaterialen

Activiteit

- Vraag de leerlingen om gezamenlijk blz. 52 en 53 van *Hoe groen is jouw hart?* te lezen.
- Om een actie op te zetten, kunnen de leerlingen brainstormen over welke milieuonderwerpen speciale aandacht nodig hebben, en gezamenlijk een lijst van hun ideeën maken.
- Verdeel de klas in kleine groepjes en vraag iedere groep zelf een slagzin of kreet te bedenken die een milieuprobleem onder de aandacht kan brengen. Geef ze enkele voorbeelden en bespreek wat deze voorbeelden voor hen betekenen:
 - * *Een beter milieu begint bij jezelf*
 - * *Bespaar water – het groeit niet aan de bomen*
 - * *Iedereen Natuurlijk!*
- Schrijf de nieuwe slagzinnen of kreten van alle groepjes op het bord.
- Laat de leerlingen een slagzin of kreet kiezen die hun erg aanspreekt en in groepjes hiervan een gedicht, poster, T-shirt, bumpersticker of iets anders ontwerpen, waarmee ze hun boodschappen kunnen uitdragen en actieve milieuvriend worden.
- Geef de leerlingen voldoende tijd, ondersteuning en materialen.

Handvaardigheid en communicatie/taal

- De leerlingen begrijpen de principes, processen en producten die met kunst en communicatie samenhangen.
- Ze leren kritisch en creatief te denken en zich schriftelijk te uiten.

Een rondje aarde

Geschied voor leerlingen van groep 6-8

Doelen: Leerlingen krijgen de kans om diverse activiteiten te onderzoeken die samenhangen met milieubewustzijn voor zichzelf en anderen.

Materialen

- 4 exemplaren van *Hoe groen is jouw hart?* – 1 voor elk station
- Verschillende soorten afval
- Bakken met de volgende etiketten: papier, aluminium, plastic, glas, overige
- Zaadjes in water geweld, lege melkpakken, aarde
- Papier en pennen
- Handvaardigheidmaterialen
- Papieren boodschappentassen

Activiteit

- Verdeel de klas in vier stations. In elk van de stations wordt een verschillende activiteit gedaan.
- Start de les met het lezen van blz. 11 van *Hoe groen is jouw hart?* en leg uit dat de klas gaat onderzoeken op welke manier we de aarde kunnen beschermen en daarmee alle dingen die de aarde ons geeft en waarvan wij genieten.
- Verdeel de klas in vier groepen, vertel de groepen dat ze na ongeveer een kwartier naar een volgend station zullen gaan. Bij deze activiteit is waarschijnlijk hulp van ouders nodig, om de leerlingen bij elk station te begeleiden.

Station 1: verminderen, hergebruiken en recyclen

Doe verschillende soorten afval in een grote bak. Vraag de leerlingen om blz. 28 van *Hoe groen is jouw hart?* te lezen. De leerlingen kunnen discussiëren over de volgende vragen, en hun antwoorden opschrijven: Als je afval produceert, waar blijft dit dan? Wat kunnen we doen om de hoeveelheid afval op de vuilnisbelt te verminderen? Zorg dat er verschillende bakken zijn, zodat ze het afval kunnen scheiden: papier, aluminium, plastic, glas en overige.

Aan het einde maken de leerlingen een poster die geschikt is voor de school, waarop staat hoe je afval kunt recyclen.

Station 2: bomen, prachtige bomen

Vraag de leerlingen de blz. 42 en 43 van *Hoe groen is jouw hart?* te lezen. Laat het groepje een lijst maken met alle voorwerpen en vruchten die zij dagelijks gebruiken.

Op de lijst komt bijvoorbeeld: papier, potloden, meubels, post, medicijnen, cosmetica. De leerlingen kunnen enkele van de bomen die ze 'op'gebruiken vervangen, door nieuwe zaadjes te planten. Voorzie de leerlingen van zaadjes van bomen die bij jullie voorkomen, aarde en lege melkpakken, waarvan de bovenkant is verwijderd. De zaadjes moeten al enkele dagen in het water hebben gelegen voordat deze activiteit gedaan kan worden. Plant de zaadjes in de aarde en zet ze onder een warme lamp. Als ze groot genoeg uitgegroeid zijn, plant ze dan buiten.

Station 3: dankbaar voor ons eten

Vraag de leerlingen blz. 13 van *Hoe groen is jouw hart?* te lezen. Laat de leerlingen hun favoriete eten opschrijven en daarbij wat ze denken dat daar allemaal in zit. Vraag ze aan te geven welke ingrediënten van de aarde komen. Wijs ze erop hoeveel voedsel we van de aarde krijgen. Laat de leerlingen papieren boodschappentassen decoreren met boodschappen over bescherming van de aarde. Dit project kan ook schoolbreed aangepakt worden.

Station 4: eerbied voor de wonderen van de aarde

Vraag de leerlingen blz. 14 van *Hoe groen is jouw hart?* te lezen. Laat ze een herinnering opschrijven van een keer dat ze in de natuur waren en daar plezier hadden. Ze kunnen dit illustreren met een tekening of er een verslag van schrijven. Vraag hun hierbij te denken aan de zintuigen: wat ze roken, proefden, hoorden, voelden en zagen. Stel voor dat ze in het vervolg altijd met al hun zintuigen proberen te genieten als ze in de natuur zijn.

Handvaardigheid en communicatie/taal

- De leerlingen begrijpen de principes, processen en producten die met kunst en communicatie samenhangen.
- Ze leren kritisch en creatief te denken en ideeën uit te voeren.
- Schrijven.
- Onder woorden brengen van herinneringen.

Energiebronnen, welke gebruik jij?

Geschied voor kinderen van groep 5-8

Doelen: Leerlingen leren het verschil tussen bronnen die wel en bronnen die niet uitgeput raken.

Materialen

- *Hoe groen is jouw hart?*
- Een molentje voor iedere leerling
- Papierstroken
- Doos

Activiteit

- Lees met de hele klas blz. 12 van *Hoe groen is jouw hart?*
- Deel het bord in twee kolommen, een voor *Bronnen die uitgeput raken* en een voor *Bronnen die niet uitgeput raken*. Leg uit dat een bron die uitgeput raakt, op een gegeven moment leeg is en niet aangevuld kan worden. Er is een beperkt aantal van deze bronnen beschikbaar voor gebruik door mensen en ze zijn veel sneller opgebruikt dan dat de natuur ze kan herstellen. Fossiele brandstoffen (kolen, petroleum, aardgas) kunnen uitgeput raken. Een bron die niet uitgeput raakt, wordt wel gebruikt, maar niet opgebruikt. Een kenmerk is dat de snelheid waarmee de bron wordt aangevuld ongeveer gelijk is aan de snelheid waarmee de energie uit die bron gebruikt wordt. Bronnen als zonne- en windenergie zijn oneindig. Andere bronnen die zich kunnen herstellen zijn zuurstof, water en hout, maar als er te veel van wordt gebruikt kunnen ze wel degelijk op raken.
- Schrijf de kenmerken van de twee verschillende soorten energie in de kolommen op het bord. Dit kan er ongeveer zo uitzien:

Bronnen die niet uitgeput raken	Bronnen die uitgeput raken
* raken niet op	* kunnen niet hersteld of aangevuld worden
* worden door natuurlijke processen opnieuw 'aangevuld'	* Er is maar een beperkte hoeveelheid beschikbaar
* De snelheid waarmee het wordt aangevuld is ongeveer gelijk aan de snelheid waarmee het gebruikt wordt	* Het wordt veel sneller opgebruikt dan dat de aarde het opnieuw zou kunnen produceren

- Geef iedere leerling een molentje. Vraag ze ertegen te blazen en uit te leggen dat wind energie kan maken. Leg uit dat dit dus een bron is die niet uitgeput raakt, omdat er altijd wind zal blijven waaien. Leg uit dat windenergie soms gebruikt wordt in plaats van andere vormen van energie.
- Schrijf op verschillende stroken papier allerlei vormen van energiebronnen, zoals zuurstof, water, hout, kolen, aardgas, olie, wind, waterkracht. Zorg ervoor dat alles duidelijk is, beschrijf zo nodig wat deze bron precies inhoudt. Doe alle stroken in een doos. Laat de leerlingen een voor een strookje uit de doos pakken, voorlezen en zeggen in welke categorie deze energiebron thuishoort. Moedig onderlinge discussie aan.
- Eindig de les met het lezen van blz. 12 van *Hoe groen is jouw hart?* Vraag de leerlingen in groepjes te werken. Laat ze een lijst maken van zaken die ze iedere dag gebruiken en die elektriciteit of een andere vorm van energie nodig hebben om te werken. Laat ze eventueel discussiëren over hoe het anders kan.

Natuurkunde

- De leerling leert over de verschillende energiebronnen.

Taal

- Beschrijven van welke bronnen van energie kinderen thuis gebruiken.

De dieren van de wereld beschermen

Geschied voor kinderen van groep 4-8

Doelen: Leerlingen leren dat het belangrijk is dieren en hun woonomgeving te beschermen.

Materialen

- *Hoe groen is jouw hart?*
- Toegang tot internet
- Beamer en overheadprojector
- Handvaardigheidmaterialen

Activiteit

- Lees blz. 38 van *Hoe groen is jouw hart?* met de klas. Bespreek met de klas wat er gebeurt als mensen niet zorgvuldig omgaan met dieren en hun natuurlijke woonomgeving vernietigen (leg het begrip habitat – natuurlijke woonomgeving – uit).
- Vraag de leerlingen na te denken over de dieren die ze dagelijks in hun directe omgeving (kunnen) tegenkomen en welke andere dieren ze wellicht wel eens in een ander land hebben gezien. Vertel dat er ook dieren zijn die niet bijna nooit ziet of hoort.
- Laat de leerlingen een lijst maken met dieren die de woonomgeving met mensen delen.
- Leg uit dat er verschillende lijsten bestaan met daarop de diersoorten die met uitsterven bedreigd worden.
- Als het mogelijk is, gebruik dan een beamer en overheadprojector en zoek op internet naar lijsten met bedreigde diersoorten.
- Vraag de leerlingen over welk dier ze meer willen weten, verdeel de klas eventueel in groepjes.
- Laat de leerlingen de volgende gegevens opzoeken (bijvoorbeeld in encyclopedieën of op internet):
 - * wat is de natuurlijke woonomgeving van het dier?
 - * waar (in welke landen/zeeën) komt het dier voor?
 - * hoe komt het dat deze diersoort bedreigd is?
 - * hebben wetenschappers ideeën/plannen over hoe we kunnen voorkomen dat deze diersoort uitsterven?

Biologie

- De leerling leert wat de relatie tussen een bepaald dier en zijn woonomgeving is.
- De leerling leert dat de natuur evolueert en dat er veel verschillende soorten van leven zijn.

Taal/communicatie

- Schrijven, grammatica.
- Verzamelen van informatie.
- Interpreteren van gegevens.

Schoon water, hoe komen we eraan?

Geschied voor leerlingen van groep 6-8

Doelen: De leerlingen maken een eigen waterfilteringssysteem, met als doel het begrijpen hoe water geschikt wordt gemaakt voor menselijk gebruik.

Materialen

- Plastic 2-literfles van frisdrank en dop
- Rietje
- Watten
- Kiezel (grof en fijn)
- Zand (grof en fijn)
- Koffiefilterzakje
- Glazen pot
- Modderig water

Activiteit

- Laat de leerlingen modderig water uit een meer, rivier, beek of sloot in de buurt zien en vraag hun of ze weten hoe dit water zó schoon gemaakt kan worden dat je het kunt drinken.
- Vertel dat ze zelf een filtersysteem gaan maken.
- Lees blz. 36 uit *Hoe groen is jouw hart?* en vraag de leerlingen of ze een lijstje kunnen maken met redenen waarom we schoon water nodig hebben.
- Werk in groepjes of met één demonstratietafel voor het experiment.
- Snijd de bodem uit de plastic fles en maak een gat in de dop, precies zo groot dat het rietje erdoorheen kan. Doe het rietje erin en zet de fles op zijn kop in de pot.
- Doe watten onderin de fles, dan het filterzakje en daarna achtereenvolgens fijn zand, grof zand, fijne kiezel en grove kiezel.
- Giet er voorzichtig het slootwater in en kijk hoe het door de verschillende lagen heen sijpelt. Je zult zien dat het vieze water schoon wordt!
- Vertel de leerlingen dat dit filtreerproces eigenlijk hetzelfde is als wat er gedaan wordt om water drinkbaar te maken.
- Laat ze een kort verslag schrijven over het filtreerproces, waarbij ze de volgende vragen beantwoorden:
 - * Hoe werken de verschillende materialen samen om het water schoon te maken?
 - * Was je verbaasd toen je zag dat het water echt schoon werd?

Natuurkunde

De leerlingen krijgen inzicht in het proces dat water ondergaat om zuiver te worden.

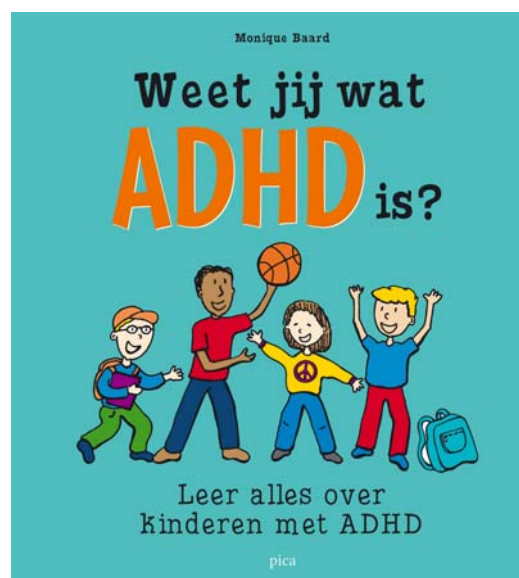
Taal

Het schrijven van een verslag en onder woorden brengen van een proces.

Andere boeken in deze reeks:



Weet jij wat autisme is?
ISBN 9789077671108



Weet jij wat ADHD is?
ISBN 9789077671283



Weet jij wat het is om anders te zijn?
ISBN 9789077671214

Voor meer info:

www.uitgeverijpica.nl