

	Op expeditie met groep 5 en 6
Leerjaar	PO groep 5/6
Lesduur	60 minuten
Omschrijving van de les:	<p>Een voorbereidende les voor het bezoek aan de tentoonstelling expeditie groen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De kinderen luisteren naar het verhaal van Professor Groen.</li> <li>• Ze maken kennis met duurzaamheid binnen de thema's 'betaalbare en duurzame energie', 'industrie, innovatie en infrastructuur' en 'verantwoorde consumptie en productie'.</li> <li>• De kinderen werken samen met het maken van een woordweb.</li> <li>• De kinderen tekenen zichzelf op expeditie met een tip voor professor Groen over hoe je duurzamer kan leven.</li> <li>• De kinderen reflecteren op wat ze hebben geleerd.</li> </ul>
Onderwerpen	Energie, innovatie, infrastructuur, consumptie, productie
Vakgebied	Oriëntatie op jezelf en op de wereld
Leerdoelen	<p>TULE kerndoelen: 35, 39, 54, 55          Duurzame ontwikkelingsdoelen: 7, 9, 12          Voor uitgewerkte leerdoelen zie het bestand: 'Leerdoelen Expeditie Groen'.</p>

Uitvoering	
Lesplanning	<p>Totaal: 60 minuten          Inleiding: 10 minuten          Opdracht 1: 20 minuten          Opdracht 2: 20 minuten          Reflectie: 10 minuten</p>
Vorbereiding:	<p>Bestudeer dit lesformat.</p> <p>Bij de tentoonstelling is extra begeleiding handig; de kinderen gaan in groepjes deelopdrachten doen. Vraag eventueel twee ouders of een klassenassistent om te helpen tijdens de uitvoer. Zij hoeven niet verder te worden voorbereid (maar dit mag natuurlijk wel!). Bij de voorbereidende les is geen extra begeleiding nodig.</p> <p>Print de volgende materialen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 'Op expeditie met groep 5 en 6 (bijlage)' 1x per kind</li> </ul> <p>Zet de volgende materialen klaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digibord met presentatie</li> <li>• Plek voor klassikale brainstorm: digitaal programma naar keuze of groot vel papier met stiften</li> <li>• 1x chromebook, tablet of computer met internet per groepje van 4-5 kinderen</li> <li>• De geprinte werkbladen</li> <li>• Potloden of stiften</li> </ul>
Inleiding/ oriëntatie	<p>Start de presentatie.</p> <p>Toon afbeelding 1          Lees het verhaal voor over professor Groen:</p>

	<p>Professor Groen zat voor zijn tent. De jungle om hem heen is vol met leven, de geluiden van vogels hoor je in de verte. In de gigantische, oeroude bomen hoor je zachte gezoem van insecten. Maar professor Groen had geen oog voor al dat moois. Hij kijkt naar de kist in zijn handen, die dicht zit met allemaal slotjes.</p> <p>‘Mijn belangrijkste vondst heb ik veilig op slot in de kist gedaan...’ denkt hij, ‘maar waar zijn de sleutels ook alweer?’ Hij zet de kist neer en pakt een andere kist. ‘Oh, daar zijn ze!’ Hij opent de kist en kijkt naar de sleutels met een frons op zijn voorhoofd. ‘Welke sleutel hoort ook alweer bij welk slot? En wat was de oplossing ook alweer?’ De professor kijkt verstrooid rond. Hij weet het niet meer. ‘Dit was geen goed idee. Waarom heb ik het ook zo ingewikkeld gemaakt? Ik heb hulp nodig!’ Hij pakt zijn wereldkaart en kompas en zoekt een klein landje op bij de Noordzee.</p> <p>‘Misschien heeft [naam van de directeur van jullie school] nog wel een idee. Hij/zij vertelde dat er in Nederland in [jullie plaatsnaam] een school is met heel slimme kinderen. Zij kunnen mij vast helpen.’ Professor Groen draait zich om en begint met het inpakken van de kisten zijn tent. Op naar Nederland!</p> <p>Toon afbeelding 2  Voor de leerkracht: klik terwijl je de brief voorleest 8x op de presentatie, totdat alle foto's verschenen zijn.</p> <p>Vertel: Jullie hebben een brief gekregen van professor Groen:</p>
--	--

	<div data-bbox="470 197 1388 1227" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>Hallo kinderen van de [naam van de school],</p> <p>Ik ben al heel lang op reis. Tijdens deze ontdekkingsstocht heb ik, Professor Groen, onderzoek gedaan. Onderzoek naar hoe mensen <i>duurzaam</i> kunnen leven. Deze reis heb ik Expeditie Groen genoemd. Ik ben op allerlei manieren onderweg geweest: met de auto, op de fiets, in het vliegtuig, in de trein en met paard en wagen. Sommige wegen waren zo hobbelig dat ik moest lopen en klimmen. Ik heb grote steden gezien waar er dag en nacht mensen waren. Ik zag er uitvindingen die ik nog nooit had gezien! Ook ontdekte ik de donkere jungles waar alleen de sterren licht gaven. Ik zag hoe mensen eten verbouwen op het land. Aardappels in Nederland, bananenplantages in India en visserijen in Noorwegen.</p> <p>En bij dit alles vroeg ik mij af: kan dit <i>duurzamer</i>? Is dit goed voor de wereld? Gaan onze spullen lang genoeg mee? Is het goed voor de natuur? En van goede kwaliteit? Is er een manier waarop dit slimmer kan?</p> <p>In de jungle heb ik mijn belangrijkste vondst veilig in een kist gestopt. Ik ben alleen de code kwijt om alle sloten open te maken. Daarbij heb ik jullie hulp nodig. Ook kunnen jullie ontdekken wat ik verder allemaal ontdekt heb. Binnenkort kom ik bij jullie op school en zet ik mijn tent neer met alle kisten erin. Kan ik op jullie rekenen?</p> <p>Groetjes, Professor Groen</p> </div> <p>Vertel: We gaan dus op expeditie! In de tent van professor Groen gaan we allerlei dingen ontdekken over hoe je duurzamer kan leven. Ook gaan wij hem helpen met het openen van de kist die op slot zit. Maar eerst gaan we in deze les onderzoeken wat duurzaamheid eigenlijk is.</p>
Opdracht 1	<p>Toon afbeelding 3</p> <p>Maak klassikaal digitaal of op papier met de klas een woordweb over duurzaamheid. Schrijf alle woorden op die de kinderen kunnen bedenken die te maken hebben met het thema.</p> <p>Stel daarna eventueel de volgende vragen, en schrijf na elke vraag nieuwe antwoorden op. Ook kan je de kinderen eerst kort laten overleggen in groepjes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe kunnen mensen de wereld duurzamer maken?</li> <li>• En hoe kan jij zelf de wereld duurzamer maken?</li> <li>• Wat gebeurt er als we de wereld niet duurzamer maken?</li> </ul> <p>Vertel als het woordweb klaar is: We hebben veel dingen bedacht. Welke van deze ideeën en begrippen passen goed bij elkaar? Omcirkel ze met dezelfde kleur of zet ze bij elkaar. Vul ook het woordweb ook aan met dingen die er nog niet stonden.</p> <p>Toon afbeelding 4</p> <p>Professor Groen heeft in zijn tent onderzoek gedaan naar deze thema's:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thema: Betaalbare en duurzame energie.</li> <li>• Thema: Industrie, innovatie en infrastructuur.</li> <li>• Thema: Verantwoorde consumptie en productie.</li> </ul> <p><b>Julie krijgen straks de opdracht: teken jezelf op expeditie met een tip voor professor Groen over hoe je duurzamer kan leven. Een van de thema's moet terugkomen. Welke dat is, kies je zelf.</b></p> <p>Voor de docent: leg eventueel kort wat de begrippen betekenen aan de hand van de volgende informatie:</p> <p><b>Betaalbare en duurzame energie.</b>  Vertel: Energie kan je opwekken op verschillende manieren. Professor Groen onderzoekt dat ook bij de expeditie. Vroeger werden er bijvoorbeeld kolen verbrand voor warmte. Dat is niet goed voor de aarde. Er komt veel uitstoot vrij. Ook zijn we met z'n allen steeds meer energie zijn gebruiken. Meer duurzame manieren om energie op te wekken zijn zonnepanelen, windturbines of bio-energie (uit biomassa).  Vraag: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe kan jij zelf minder energie gebruiken? (Door bijvoorbeeld apparaten af te sluiten als je ze niet gebruikt, je huis te isoleren of zonnepanelen te plaatsen)</li> <li>• Wat zou jij hierbij kunnen tekenen? (denk aan een windturbine, je afval netjes in prullenbakken doen, recyclen, lampen omruilen voor ledlampen, lamp uitdoen voordat je weggaat)</li> </ul> </p> <p><b>Industrie, innovatie en infrastructuur.</b>  Vertel: Professor Groen onderzoekt duurzame innovaties, industrie en infrastructuur. Industrie is een verzamelnaam voor bedrijven die dingen maken die je kan gebruiken: bijvoorbeeld de voedselindustrie, kledingindustrie, scheepvaartindustrie of tuinbouwindustrie. Infrastructuur betekent alle wegen en manieren om deze spullen, maar ook mensen, van de ene plek naar de andere te brengen. Wegen, waterwegen en vliegroutes zijn bijvoorbeeld deel van de infrastructuur.  Vraag: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe kan jij hier zelf iets in doen? (Je kan bijvoorbeeld goed nadenken voordat je iets koopt. Ook kan je vaker fietsend of lopend naar school, en liever met de auto of trein op vakantie dan met het vliegtuig.)</li> <li>• Wat zou jij hierbij kunnen tekenen? (kleding tweedehands kopen of weggeven, met de trein of de bus gaan, fietsen)</li> </ul> </p> <p><b>Verantwoorde consumptie en productie.</b>  Als laatste onderzoekt de professor hoe wij goed kunnen omgaan met ons eten. We moeten ervoor zorgen dat eten en water eerlijk verdeeld zijn over de wereld.  Vraag: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe kan jij zelf duurzaam omgaan hiermee? (Je kan bijvoorbeeld helpen door geen eten weg te gooien of te kiezen voor eten dat in de buurt verbouwd is. Ook kan je minder vlees eten en meer plantaardige producten.)</li> <li>• Wat zou jij hierbij kunnen tekenen? (eten delen, geen eten weggooien, biologische producten kopen, behoud van bossen en oerwoud, geld geven aan goede doelen)</li> </ul> </p>
Opdracht 2	<p>Toon afbeelding 4</p> <p>Opdracht: teken jezelf op expeditie met een tip voor professor Groen over hoe je duurzamer kan leven.</p>

	<p>Voor de leerkracht: deel de geprinte bijlage met het werkblad en de potloden of stiften uit. Laat de kinderen een tekening maken van zichzelf op expeditie. Zij hun duurzaamheidstip tekenen hoe ze dat zelf willen. Help de kinderen met het bedenken van een idee als zij er zelf niet uitkomen.</p> <p>Tip: hang na de les de tekeningen op, in ieder geval totdat de expeditie op school is!</p>
Afsluiting en reflectie	<p>Bespreek met de kinderen klassikaal hun ingevulde werkbladen. Leg alle tekeningen van de kinderen op tafel. Laat alle kinderen om de tafel staan, of houd enkele tekeningen omhoog om te laten zien aan de klas.</p> <p>Reflecteer met de kinderen op de les en hun voorbereiding op de expeditie.</p> <p>Vraag:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waarover ging het verhaal van professor Groen?</li> <li>• Wat ging hij allemaal onderzoeken?</li> <li>• Wat zou jij meenemen op expeditie?</li> <li>• Welke tekening vind jij goed gelukt? Waarom?</li> <li>• Welke tip over duurzaamheid zie je?</li> </ul> <p>Welke tip past goed bij...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Betaalbare en duurzame energie?</b></li> <li>- <b>Industrie, innovatie en infrastructuur?</b></li> <li>- <b>Verantwoorde consumptie en productie?</b></li> <li>• Wie kan jij een compliment geven over dat die hard heeft gewerkt/ goed heeft geluisterd/ fijn heeft meegedaan vandaag?</li> </ul>