

	Leer Ozobot kennen – voorbereidende les
Leerjaar	Groep 1 en 2
Type les	Een voorbereidende les op de workshop 'Leer Ozobot kennen' van Tetem.
Lesduur	45 Minuten
Omschrijving van de les	<p>Een workshop, waarbij de kinderen op een spelende en onderzoekende manier robots leren kennen, en de basisprincipes van programmeren verkennen.</p> <p>Wat is een robot? Hoe werkt een robot? Hoe kan je zelf een robot besturen? Wat is Ozobot? Wat kan Ozobot allemaal?</p> <p>De kinderen bekijken een presentie over robots, en over Ozobot. Ze ontdekken dat ze robots opdrachten kunnen geven.</p> <p>De kinderen maken kennis met het gebruik van robotica: computergestuurde machines (gereedschappen).</p> <p>De kinderen maken kennis met de wijze waarop ze robot Ozobot en hun eigen klasgenootjes opdrachten kunnen geven (gebruik).</p> <p>De kinderen werken met spel en beweging om daarmee te communiceren en iets uit te beelden (kunstzinnige oriëntatie).</p>
Onderwerpen	Robots, programmeren, techniek
Vakgebied	Oriëntatie op jezelf en de wereld (natuur en techniek).
Leerinhoud	
TULE kerndoel 44	De kinderen leren dat een robot te besturen is via eenvoudige opdrachten in de vorm van een code, en leren dit zelf te doen door middel van eenvoudige opdrachten (natuur en techniek).
TULE kerndoel 45	De kinderen leren dat je Ozobot opdrachten kan geven door middel van kleurcodes (communicatie).
TULE kerndoel 54	De kinderen werken met spel en beweging om daarmee te communiceren en iets uit te beelden (kunstzinnige oriëntatie).
TULE kerndoel 55	De kinderen geven hun mening over het eigen werk en over dat van groepsgenoten (reflecteren).

Uitvoering	
Lesplanning	<p>Totaal: 45 minuten.</p> <p>Inleiding: 15 minuten.</p> <p>Opdracht 1: 10 minuten.</p> <p>Opdracht 2: 15 minuten.</p> <p>Reflectie: 5 minuten.</p>
Vorbereiding	<p>Bestudeer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De presentatie: 'Leer Ozobot kennen VL (presentatie)'.</li> <li>De inhoud van dit lesformat.</li> </ul> <p>Zet de volgende technische materialen klaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beamer of Digibord met de presentatie.</li> </ul> <p>Zet de volgende creatieve materialen klaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A4 papier</li> <li>Gekleurde stiften</li> <li>Scharen (optioneel)</li> </ul>
Inleiding	<p>Voor de docent: Start de presentatie: 'Leer Ozobot kennen VL (presentatie)'.</p> <p>Toon afbeelding 1: Vertel: Binnenkort gaan jullie een workshop doen van Tetem: 'Leer Ozobot kennen'. Vandaag bereiden we ons voor op deze workshop.</p> <p>Toon afbeelding 2: Vraag: wat zien jullie hier? Vertel: dit zijn robots uit films, misschien hebben jullie die al eens gezien. Vraag: kennen jullie ook robots? Waar heb je die gezien? Wat deed de robot?</p>

	<p>Vraag: wie heeft er wel eens een robot in het echt gezien? Hoe zag die eruit? Wat deed de robot?</p> <p>Toon afbeelding 3 (dit is een video):  Vertel: Tijdens de workshop gaan jullie werken met Ozobot. In deze video zien jullie een Ozobot, die op reis gaat langs mooie gebouwen.  Vraag: Als je naar Ozobot kijkt, wat valt je dan op? (mogelijke antwoorden: gekleurde lichtjes, rijdt naar voren, rijdt over de lijn, gaat soms ronddraaien).  Vertel: Soms gaat Ozobot snel, soms heel langzaam, en soms draait hij rondjes.  Vraag: Waardoor komt het dat Ozobot anders gaat bewegen? (Antwoord: de Ozobot gaat anders bewegen als hij over een kleurcode rijdt)</p> <p>Toon afbeelding 4:  Een robot moet een opdracht krijgen voordat hij iets kan doen. Ozobot kan je een opdracht geven met een kleurcode. Zo ziet dat eruit.</p> <p>De opdrachten die je aan een robot geeft, heet programmeren. De opdrachten moeten heel duidelijk en simpel zijn. Dit gaan we straks oefenen met elkaar!</p>
Opdracht 1:	<p>Toon afbeelding 5:  Vertel: We gaan nu oefenen met elkaar opdrachten geven via kleuren.  Vraag: Kijk naar je shirt of je trui, welke kleuren zie je allemaal? (Voor de docent: onthoud de kleuren die je hoort, gebruik dit tijdens de uitleg)</p> <p>Vertel: Ik wijs een kleur aan, en als je die kleur in je shirt of trui hebt, dan mag je een opdracht uitvoeren. Bijvoorbeeld: Als je rood in je shirt hebt, steek dan je beide armen omhoog. Als je blauw in je shirt hebt, ga dan naast je stoel staan.</p> <p>Vertel: ik wijs nu een kleur aan op deze cirkel, en dan geef ik jullie een opdracht die je alleen uit moet voeren als je die kleur in je trui of shirt hebt. Als de kleur van je shirt er niet bij staat, kies dan de kleur die het dichtst in de buurt komt.</p> <p>Voor de docent: bedenk simpele opdrachten, zoals armen omhoog of naar voren (linker of rechterarm), naast de stoel staan of zitten, achter of voor de stoel staan, je neus aanraken, op één been staan, enzovoorts. Sommige shirts hebben meerdere kleuren, dus houdt er rekening mee dat de sommige kinderen meerdere opdrachten tegelijkertijd proberen te doen. Lukt dat niet, laat ze dan kiezen voor de opdracht die hoort bij de kleur waarvan ze het meest in hun shirt hebben.</p>
Opdracht 2:	<p>Toon afbeelding 6:  Vertel: Nu hebben jullie gezien dat je een opdracht kan uitvoeren als je een bepaalde kleur in je shirt ziet. Dit kunnen jullie ook bij elkaar uitproberen!</p> <p>Vertel: voor deze opdracht gaan we werken in tweetallen. Jullie maken ieder een afstandsbediening, waar je de ander mee kunt besturen. Maar je moet wel van tevoren afspreken wat elke knop doet!</p> <p>Bijvoorbeeld: Als ik op de oranje knop druk, dan ga je een rondje draaien. Als ik op de groene knop druk, dan maak je een sprong.</p> <p>Maak een afstandsbediening met maximaal zes gekleurde knoppen. Let op: teken niet te klein! Spreek goed af welke opdracht bij welke knop hoort. Als het ene kind de afstandsbediening gebruikt, moet het andere kind de opdrachten uitvoeren. Na 5 minuten wisselen jullie om.</p> <p>Voor de docent: geef ze 5 minuten om een simpele afstandsbediening te maken met het papier en de stiften. Geef ieder kind van het tweetal 5 minuten de tijd, daarna moeten ze omwisselen.</p>
Reflectie	<p>Reflecteer samen op de les:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat heb je geleerd vandaag?</li> <li>• Wat vind je van de Ozobot?</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wat vond je ervan om opdrachten uit te voeren als je op een bepaalde kleur of knop moest letten?</li><li>• Waar zou jij een afstandsbediening allemaal voor willen kunnen gebruiken?</li><li>• Wat vond je het leukst om te doen?</li></ul>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------