

Opa, oma de robot en ik – voorbereidende les	
Leerjaar	Groep 1, 2 en 3
Type les	Vorbereidende les bij de speciale editie van de workshop 'Homey en Ozobot' rond het thema 'uitvindingen'. In de workshop wordt de relatie gelegd tussen digitale cultuur en literatuur.
Lesduur	45 minuten
Omschrijving van de les	<p>Een voorbereidende les waarbij de kinderen een deel van een boek voorgelezen krijgen, prenten bekijken en daarnaast met een spel onderzoeken hoe je aan een robot opdrachten kan geven.</p> <p>Waarover gaat het boek 'Grote uitvindingen'? Welke uitvindingen zijn er vroeger gedaan, en welke nu? Hoe werkt een robot? Hoe kan je zelf een robot besturen zoals Homey en Ozobot?</p> <p>De kinderen bekijken een presentatie over robots, en over Ozobot. Ze ontdekken dat ze robots opdrachten kunnen geven.</p> <p>De kinderen krijgen plezier in voorgelezen worden, zelf (digitale) boeken bekijken en 'lezen' (plezier in lezen).</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	Uitvindingen, geschiedenis, verhaal
Vakgebied	Kunstzinnige oriëntatie (beeldend).
Leerinhoud	
TULE kerndoelen 9	De kinderen krijgen plezier in het lezen van voorlees- en prentenboeken (aanbod in teksten). De kinderen krijgen plezier in voorgelezen worden, zelf (digitale) boeken bekijken en 'lezen' (plezier in lezen).
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 kijken/ luisteren naar en praten over eigen werk en dat van hun groepsgenootjes.

Uitvoering	
Lesplanning	Lesduur: 45 minuten Inleiding: 30 minuten Opdracht: 10 minuten Reflectie: 5 minuten
Vorbereiding	<p>Bestudeer dit lesformat.</p> <p>Bekijk de presentatie: 'Opa, oma de robot en ik VL (presentatie)'.</p> <p>Bekijk de bijlage: 'Grote uitvindingen (bijlage)' van Jozua Douglas en Margot Senden. Als er een mogelijkheid is om dit boek in het echt te lenen of aanschaffen, is dat een aanrader. Anders kunnen de platen worden getoond op het Digibord.</p> <p>Voor de leerkracht:</p> <p>Bij deze les staan opa's en oma's centraal in combinatie met uitvindingen en robots. Als dit kan, nodig dan een opa of oma uit van iemand uit de klas, en laat het boek door hen voorlezen. Het boek gaat over allerlei uitvindingen. Daarna kan de opa of oma ook vertellen over hoe het vroeger was, toen veel van die uitvindingen en robots er toen nog niet waren.</p> <p>Zet de volgende technische materialen klaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beamer en laptop of Digibord.

	<ul style="list-style-type: none"> • De presentatie: 'Opa, oma de robot en ik VL (presentatie)'.
Inleiding	<p>Start de presentatie: 'Opa, oma de robot en ik VL (presentatie)'.</p> <p>Toon afbeelding 1. Vertel: Binnenkort gaan we een workshop doen van Tetem. Een workshop is een bijzondere les die je krijgt van een gast. De workshop zal gaan over uitvindingen. Tijdens de workshop ga je werken met twee robots. Vandaag lezen we een verhaal over uitvindingen. Ook bekijken we een filmpje over de robots en spelen we dat jullie robots zijn.</p> <p>Toon afbeelding 2. Lees naar eigen inzicht een deel van het verhaal voor van 'Grote uitvindingen (bijlage)' van Jozua Douglas en Margot Senden. Bekijk in ieder geval de pagina's over 'telefoons en computers' en 'huizen'.</p> <p>Als dit mogelijk is: houd met de opa of oma een klassengesprek over vroeger. De kinderen kunnen zelf vragen bedenken en deze stellen aan de grootouder.</p> <p>Of bespreek waar het verhaal waarover het ging:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Over wie ging het verhaal? • Wat gebeurde er? • Welke uitvinding die Job tegenkwam vind jij het leukst? • Hoe maakte je vroeger licht? (kampvuur, olielamp, fakkel, kaars) • En nu? (lamp, zaklamp, telefoon) • Hoe vertelde je een verhaal aan iemand die ver weg was? (brief, postduif, telefoon) <p>Toon afbeelding 3. Vertel: De schrijver van dit boek is Jozua Douglas. Hij heeft veel boeken geschreven, die zie je hier. Je leert veel dingen uit zijn boeken, ook over vroeger. Vraag: Vind jij het belangrijk om dingen te leren of vroeger? Waarom wel of niet?</p> <p>Toon afbeelding 4. Vertel: Tijdens de workshop gaan jullie werken met nieuwe uitvindingen: robots! Denk maar aan al die wonderlijke dingen met elektriciteit. Weet je nog dat tijdens het verhaal met Job dat we een huis gingen bekijken van nu en een huis van opa's opa? De robot Homey is een robot die dingen kan doen in je huis.</p> <p>Speel de video af.</p> <p>Vertel: Dit is een filmpje over de robot Homey. Dat is de witte bol op pootjes, die je helemaal in het begin ziet. Heb je gezien welke apparaten Homey allemaal kan besturen in het huis? (bekijk de video eventueel nog eens) Antwoord: muziek, rolgordijn, vloerverwarming, koffiezetapparaat, deurbel, verwarming, deur op slot, lampen, sfeerlicht, tv/ open haard.</p> <p>Vraag: Heeft iemand ook gezien hoe de mensen in het filmpje Homey bestuurden? En heeft de opa of oma wel eens zoiets gedaan of gezien? Antwoord: Homey kan worden bestuurd met een app of met je stem. Tijdens de workshop ga je dat ook doen.</p> <p>Toon afbeelding 5. Vertel: Tijdens de workshop bestuur je niet één robot, maar twee verschillende robots. De tweede robot is de Ozobot. Dat zijn heel kleine robots, zie jij ze op de foto? Vraag: Zie je de lijnen op het papier? Vertel: Dat is hoe je Ozobot bestuurt. De Ozobots kan de kleuren lezen van de lijnen en dan opdrachten doen. Hij kan de lijnen volgen, en als hij de kleuren raakt, gaan zijn lichtjes branden of gaat hij tollen, draaien of zigzaggen.</p>

	<p>De opdrachten die je aan een robot geeft, heet programmeren. De opdrachten moeten heel duidelijk en simpel zijn. Dit gaan we oefenen met elkaar! Jullie spelen de robots, en ik (samen met de opa of oma) gaan jullie opdrachten geven.</p>
Opdracht	<p>Toon afbeelding 6: Vertel: We gaan nu een spel doen. We oefenen met elkaar opdrachten geven via kleuren. Jullie zijn dan robots. En ik ga jullie besturen. 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/ opa of oma: 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>
Reflectie	<p>Voor de docent: Blik met de kinderen terug op de les. Vraag bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Waarover ging het vandaag? • Wat heb je geleerd? • Wat vond je het leukst? • Wat het moeilijk om een robot te spelen? Of juist makkelijk? • Wat vond je van het verhaal van Job?