

Gi-ga-groene augmented reality – voorbereidende les	
Leerjaar	Groep 7 en 8
Type les	Vorbereidende les op de workshop 'Augmented reality' ontwikkeld rond het thema 'Gi-ga-groen!' In de workshop wordt de relatie gelegd tussen digitale cultuur en literatuur.
Lesduur	45 minuten
Omschrijving van de les	<p>Een les waarbij de kinderen op ontdekkende en verkennende wijze een quiz spelen met weetjes uit 'Het geheime leven van dieren' en weetjes verzamelen over de natuur.</p> <p>Wat zijn jouw favoriete natuur- en dierenweetjes? Welke natuurweetjes wil jij verwerken in je eigen augmented reality omgeving tijdens de workshop?</p> <p>De kinderen delen hun favoriete natuur- en dierenweetjes. Daarna spelen ze een quiz, en zoeken in groepjes de juiste antwoorden door het lezen van pagina's uit 'Het geheime leven van dieren'.</p> <p>De kinderen verzamelen in groepjes een aantal weetjes die ze gaan verwerken tot een interactieve quiz tijdens de workshop.</p> <p>De groepjes presenteren hun leukste weetje aan de rest van de klas. De kinderen reflecteren op de les.</p> <p>De kinderen lezen boeken over dieren- en natuurweetjes (plezier in lezen). De kinderen maken kennis de bouw en het gedrag van dieren (vorm en functie van onderdelen van dieren). De kinderen denken na over wat ze hebben geleerd en reflecteren op de les (reflecteren).</p>
Onderwerpen	Natuur, dierenweetjes, gi-ga-groen
Vakgebied	Mens en natuur
Leerinhoud	
TULE kerndoelen 9	De kinderen krijgen plezier in het lezen van voorleesboeken (aanbod in teksten). De kinderen krijgen plezier in voorgelezen worden, zelf (digitale) boeken bekijken en 'lezen' (plezier in lezen).
TULE kerndoel 41	De kinderen kunnen verschillende weetjes vertellen over de bouw en de gedragingen van dieren en bouw en voortplanting van planten (natuur en techniek).
TULE kerndoel 55	De kinderen kunnen op het eigen werk en proces en dat van hun groepsleden reflecteren (reflecteren).
Uitvoering	
Lesplanning	Lesduur: 45 minuten Inleiding: 20 minuten Opdracht: 15 minuten Reflectie: 10 minuten
Vorbereiding	Bestudeer de presentatie: 'Gi-ga-groene augmented reality VL (presentatie)'. Lees de inhoud van deze les hieronder beschreven. Bekijk de bijlage: <ul style="list-style-type: none"> • 'Het geheime leven van dieren' en maak groepjes van 4-5 kinderen. Print de 8 pagina's in totaal 1x per groepje. Zet de volgende materialen klaar: <ul style="list-style-type: none"> • Beamer met laptop of Digibord met de presentatie • Lijntjespapier om te schrijven

	<ul style="list-style-type: none"> • Pennen • Als dit op school aanwezig is: boeken met weetjes over dieren en de natuur, of andere boeken die passen bij het thema 'Gi-ga-groen'. • Chromebooks/ tablets om informatie te zoeken online
Inleiding	<p>Start de presentatie.</p> <p>Toon afbeelding 1 Vertel: Binnenkort gaan jullie een workshop doen van Tetem: Gi-ga-groene augmented reality!</p> <p>Toon afbeelding 2 Vertel: Tijdens de workshop krijg je meer uitleg over wat augmented reality (AR) precies is. Waarschijnlijk kennen de meesten van jullie het (onbewust) wel. Bij AR gebruik je een tablet of telefoon om naar de wereld om je heen te kijken. Aan die wereld worden dingen toegevoegd. Het is een combinatie van de echte wereld en de virtuele wereld. Voorbeelden van AR zijn: Snapchat of Tiktok filters, Pokémon Go of een bankstel of nieuwe kleur muur bekijken in je huis.</p> <p>Tijdens de workshop ga je een interactieve augmented reality omgeving maken. Vandaag bereiden we ons voor op deze workshop. Voor deze gi-ga-groene augmented reality heb je namelijk kennis nodig over dieren en de natuur.</p> <p>Vertel: Om onze dieren- en natuurkennis te testen, gaan we een quiz spelen met weetjes uit het boek 'Het geheime leven van dieren' van Peter Wohlleben. We spelen de quiz klassikaal en je mag overleggen in groepjes (4-5 leerlingen). Na de quiz zoeken jullie zelf de antwoorden in dit toffe boek.</p> <p>Toon afbeelding 3 Vertel: De schrijver van 'Het geheime leven van dieren' heet Peter Wohlleben. Hij heeft veel boeken geschreven over de natuur. Hij komt uit Duitsland en is daar boswachter in een natuurbos in de Eifel.</p> <p>Vraag: Peter Wohlleben vindt het belangrijk dat mensen begrijpen hoe de natuur in elkaar steekt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vind jij dat ook belangrijk? Waarom wel of niet? • Vindt jij de natuur belangrijker dan andere dingen in het leven, of niet? <p>Vertel: We gaan nu de quiz spelen. Als we klaar zijn met de quiz, ga je zelf andere dieren- en natuurweetjes verzamelen voor jullie augmented reality omgeving tijdens de workshop. Misschien krijg je wel ideeën!</p> <p>De quiz heeft 10 vragen. Na de hele quiz zoeken jullie zelf de juiste antwoorden in de kopietjes van 'Het geheime leven van dieren'.</p> <p>Toon afbeelding 4 1. Wanneer komen slakken tevoorschijn? a. Als het regent (antwoord op pagina 10) b. Als het vriest c. Als de zon schijnt d. Als het heel warm is</p> <p>Toon afbeelding 5 2. In welk seizoen kan je het beste vogels observeren? a. Lente b. Zomer c. Herfst d. Winter (antwoord op pagina 11)</p> <p>Toon afbeelding 6</p>

	<p>3. Hoe worden de zaden van een vergeet-me-nietje verspreid?</p> <ol style="list-style-type: none"> Door de wind Door vogels Door mieren (antwoord op pagina 11) Door pissebedden <p>Toon afbeelding 7</p> <p>4. Hoeveel reeën zijn er ongeveer in de bossen in Nederland?</p> <ol style="list-style-type: none"> Duizend Tienduizend Honderdduizend (antwoord op pagina 36) Een miljoen <p>Toon afbeelding 8</p> <p>5. En met al die bosdieren, hoe komt het dat de bodem niet helemaal bedekt ligt met drollen?</p> <ol style="list-style-type: none"> Weggespoeld door de regen Begraven door mestkevers (antwoord pagina 36) Opgegeten door vogels Verdampt in de zon <p>Toon afbeelding 9</p> <p>6. Hoe lang wordt de langste lintworm ter wereld?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 meter 10 meter 20 meter (antwoord pagina 37) 100 meter <p>Toon afbeelding 10</p> <p>7. Hoe praten vissen met elkaar?</p> <ol style="list-style-type: none"> Tandenknarsen (antwoord pagina 42) Scheten laten (antwoord pagina 42) Geheimschrift op de bodem Vissen praten niet met elkaar <p>Toon afbeelding 11</p> <p>8. Hoe communiceren olifanten met elkaar?</p> <ol style="list-style-type: none"> Door te stampen op de grond en diep te brommen (antwoord pagina 43) Door bepaalde stappen te nemen als een dans Door voor ons onhoorbare fluittonen te gebruiken Door geuren af te stoten <p>Toon afbeelding 12</p> <p>9. Vriendschap is voor dieren belangrijk.</p> <ol style="list-style-type: none"> Waar (antwoord op pagina 80) Niet waar <p>Toon afbeelding 13</p> <p>10. Hoe hard kan een lynx die op jacht is rennen?</p> <ol style="list-style-type: none"> 5 km per uur (wandelen) 20km per uur (hard fietsen) 50km per uur (auto in de stad) 70km per uur (auto buiten de stad) (antwoord op pagina 81)
Opdracht	De opdracht die je nu krijgt, doe je in groepjes van twee, en je hebt 15 minuten. Voor de leerkracht: maak tweetallen. Vorm een groepje van drie als er kinderen over

	<p>zijn. Dit zijn ook de groepjes die worden gebruikt tijdens de workshop.</p> <p>Eerst kies je met jouw tweetal het onderwerp van jullie interactieve AR omgeving. Het moet een onderwerp zijn dat met het thema 'Gi-ga-groen' te maken heeft, dus iets met dieren of de natuur. Kies iets wat jullie leuk of interessant vinden, en maak je onderwerp niet te breed.</p> <p>Voorbeelden van onderwerpen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dierensporen • Insecten • Verschillende soorten bomen • Vogels (in Twente) • Vlinders • Verschillende soorten bladeren <p>Zoek bij jullie onderwerp weetjes, minimaal vijf. Schrijf deze op. Als jullie boeken in de klas hebben kunnen jullie die gebruiken. Anders kan je zoeken op internet. Wees wel kritisch op de informatie: staat dit op meerdere websites? Klopt het echt?</p> <p>Jullie hebben hiervoor 15 minuten.</p> <p>Verzamel aan het eind van de les alle weetjes en bewaar deze tot de workshop.</p>
<p>Reflectie/ presentatie</p>	<p>Reflecteer op de les. Stel de volgende vragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wat heb jij geleerd over de natuur vandaag? • Wat vond jij het leukste/ grappigste/ interessantste weetje? • Waarover zou jij wel meer willen weten? • Hoe ging de samenwerking in de groep? • Wat vond je het leukste vandaag?
<p>Opruimen</p>	<p>Bewaar de vellen met weetjes goed. Deze worden gebruikt tijdens de workshop.</p>