

Titel	Maakcarrousel voorbereidende les – Voeding en natuur
Leerjaar	PO groep 3, 4 en 5
Type les	Een les ter voorbereiding op het werken met de Maakcarrousel bij de wereld van voeding en natuur.
Lesduur	45 minuten
Doel en omschrijving van de les	<p>Een les waarbij kinderen worden voorbereid op de Maakcarrousel en filosoferen over de voeding en natuur.</p> <p>Wat ga je doen tijdens de Maakcarrousel? Wat vind jij over nieuwe uitvindingen in de techniek? Zouden er meer of minder regels moeten komen over het produceren van voedsel? Wat als iedereen zelf eten moest gaan verbouwen? Zou het verboden moeten worden om eten weg te gooien? Hoe kan je een filosofische vraag op verschillende manieren bekijken?</p> <p>De kinderen bekijken een presentatie over de wereld van voeding en natuur. Ze leren dat met elke nieuwe uitgevonden techniek dit vragen oproept over waar de grens ligt. Zo maken ze kennis met ethiek. De kinderen filosoferen klassikaal en in groepjes over filosofische stellingen die te maken hebben met de wereld van voeding en natuur. Ze oefenen met luisteren en doorvragen en denken na over hun eigen aannames en redeneringen. De kinderen vertellen hun bevindingen aan elkaar.</p> <p>De kinderen oriënteren zich op zichzelf en op de wereld en houden zich bezig met ethiek (mens en samenleving). De kinderen delen hun bevindingen met elkaar en reflecteren op de les (reflecteren).</p>
Onderwerpen	Maakcarrousel, ethiek, voeding en natuur
Vakgebied	Natuur en techniek, kunstzinnige oriëntatie
Leerinhoud	
TULE kerndoel 3	De kinderen luisteren naar elkaars mening. De kinderen herkennen het onderscheid tussen feiten en meningen. De kinderen evalueren hun eigen meningen en argumentaties.
TULE kerndoel 52	De kinderen filosoferen over de mogelijkheden keerzijden van de hedendaagse ontwikkelingen, zoals grote welvaart, maar ook problemen voor milieu en worden zich bewust van kritiek op zelfgenoegzaam consumeren.
TULE kerndoel 55	De kinderen bespreken hun werk en dat van hun groepsgenootjes (reflecteren).

Uitvoering	
Lesplanning	<p>Lesduur: 45 minuten Inleiding: 20 minuten Opdracht: 20 minuten Reflectie: 5 minuten</p>

<p>Vorbereiding</p>	<p>Bestudeer de inhoud van deze les.</p> <p>Bekijk de presentatie '7WPT Voeding en natuur - PO345 Maakcarrousel VL (presentatie)'.</p> <p>Zet de volgende technische materialen klaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digibord of beamer voor de presentatie <p>Leg de volgende materialen klaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optioneel: pennen en papier voor aantekeningen • Optioneel: geeltjes
<p>Inleiding</p>	<p>Start de presentatie.</p> <p>Toon afbeelding 1 Vertel: We gaan dit jaar verschillende opdrachten doen die te maken hebben met techniek. Binnenkort gaan we de Maakcarrousel doen. Dit is een workshop waarin je een half uur gaat werken met een nieuwe techniek. Het doel van vandaag is dat we ons voorbereiden op de Maakcarrousel.</p> <p>Toon afbeelding 2 Vertel: Dit zijn de zeven werelden van techniek. Wij werken dit jaar aan de wereld van voeding en natuur.</p> <p>Voor de docent: maak met de kinderen klassikaal een woordweb over hun associaties bij de wereld van voeding en natuur.</p> <p>Denkrichtingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eten en drinken • Natuur (recreatie, natuurgebieden voor dieren, parken, bossen) • Werken op een boerderij (landbouw en veeteelt) • Verwerken van voedsel, werken in een fabriek • Eten langer houdbaar maken • Focus op gezond eten en drinken <p>Toon afbeelding 3 Vertel: In de wereld van voeding en natuur is het een grote uitdaging om de natuur gezond te houden en iedereen van genoeg voedsel te kunnen voorzien. De mensen die werken in deze wereld van techniek houden zich bezig met de vraag: hoe komt eten op jouw bord terecht?</p> <p>Vraag: Welke beroepen kan je bedenken die passen bij werken in de wereld van voeding en natuur?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kok • Iemand die in een zuivelfabriek werkt • Boer • Iemand die onderzoekt of grond schoon of vervuild is • Iemand die onderzoekt welke planten waar voorkomen • Melkmachineontwerper • Boswachter • Veearts

- Enz.

Toon afbeelding 4

Vertel: In het Maakcarrousel zitten vijf technieken. Je gaat een workshop doen van een half uur. Dit zijn foto's van de vijf technieken.

Vraag: Wie herkent er iets? Wat denk je dat je gaat doen?

Antwoord: Je ziet 3D pennen, een VR bril, in het midden staat Robot Cozmo, rechtsboven de Ozobot en daaronder app om tekenfilms mee te maken.

Vertel: De klas wordt verdeeld in vijf groepen. Van de vijf technieken, ga je er één doen. Niemand doet dus alle vijf de technieken zelf. Na afloop vertellen de andere kinderen wat zij hebben geleerd bij de workshops die je niet zelf hebt gedaan. Ook kan je delen met de rest van de groep wat jij hebt gedaan en geleerd.

Elke workshop heeft te maken met de wereld van voeding en natuur. Dit is in het kort wat je bij elke workshop gaat doen:

- **Ozobot**

De Ozobot is een klein, rond robotje dat je kan programmeren met kleuren en lijnen. Hij kan door de sensor aan de onderkant 'zien' welke lijn hij moet volgen en opdrachten uitvoeren. Je gaat de Ozobot zelf een route laten rijden en trucjes laten doen.

- **Robot Cozmo**

Robot Cozmo is een robotje dat werkt met kunstmatige intelligentie. Hij kan zelf dingen leren. Hij is zo geprogrammeerd dat hij spelletjes kan spelen. Naarmate je meer met hem speelt, wordt hij steeds slimmer. Tijdens de workshop ga je Cozmo zelf programmeren: hij kan routes rijden, geluidjes maken en gezichtsuitdrukkingen laten zien.

- **3D pennen**

Met 3D pennen kan je tekenen in de ruimte. Dus in plaats van een platte tekening met lijnen op papier, teken je met plastic omhoog in de lucht. Ook kan je van dichtbij zien hoe een 3D printer werkt tijdens deze workshop.

- **Virtual Reality**

Bij de VR workshop ga je op de computer dingen ontwerpen in een ontwerpprogramma. Daarna kan je daar doorheen lopen als je de VR bril opzet. De wereld waarin je dingen bouwt is online, zodat je elkaars ontwerpen kan zien.

- **Animatie**

Bij de animatie workshop ga je met een programma op de iPad zelf leren hoe je een tekening kan laten bewegen. Je maakt je eigen tekenfilm.

Toon afbeelding 5

Vertel: We kunnen heel erg veel met techniek en voeding en natuur. Robots kunnen werk goed en snel doen. Landbouwgrond wordt onderzocht en steeds beter gemaakt. Dieren worden goed gevoerd zodat ze veel vlees of melk geven. Tegelijk vinden mensen ook dat we rekening moeten houden met het welzijn van de dieren

	<p>en met het milieu. De vraag hoever we mogen gaan om dieren meer te laten produceren, is ook een <u>filosofische vraag</u>. Een <u>filosofische vraag</u> is een ander soort vraag van een <u>feitelijke vraag</u> of een <u>meningsvraag</u>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Een voorbeeld van een feitelijke vraag is: hoeveel is 3+3? Of welke dag is het vandaag? Of hoeveel energie kost het om een lamp aan te laten? Hierop kunnen we allemaal hetzelfde antwoord geven, want het gaat om een feit. Een feit is iets waarvan je kan checken of het echt waar is. • Een meningsvraag kan zijn: waar word jij vrolijk van? Hoe gaat het? Wat vind jij van zwemmen? Op deze vragen kan iedereen een ander antwoord geven, het gaat om een mening. Er is geen goed of fout. • Dan heb je filosofische vragen. Een voorbeeld: zou het beter zijn als al het voedsel gratis was voor iedereen? Wat zou jij daarvan vinden? En wat zou jij daarvan vinden als jij een boer was? En als jij in een arm land leefde? Hier gaat het om ideeën en meningen. Ieders antwoord op deze vraag kan anders zijn. Alle antwoorden zijn goed. Er is niet één antwoord, en over ieder antwoord kan je weer nieuwe vragen stellen. <p>Toon afbeelding 6 Vertel: Het voedingscentrum geeft advies over hoe je gezond kan leven. Vraag: Wie heeft er wel eens gehoord van de schijf van vijf? Wat zit daar allemaal in?</p> <p>Bekijk de video.</p> <p>Vraag:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wat heb je gezien in het filmpje? • Denk jij wel eens na over wat je eet? Of niet? • Wat vind jij belangrijker: dat je altijd kan eten wat je wilt, ook als dat een minder goede keuze is voor het milieu, of zet jij het milieu voorop?
Opdracht	<p>Vertel: We gaan nu een opdracht doen waarin we gaan filosoferen. Alle vragen hebben te maken met de wereld van voeding en natuur. Iedereen mag zijn eigen mening hebben. Luister goed naar elkaar en vraag: 'Waarom denk je dat?'.</p> <p>Voor de docent: kies een aantal vragen of stellingen om te bespreken met de klas. Het is belangrijker om een diepgaand gesprek te hebben, dan alle vragen te hebben besproken. Vraag door op de antwoorden van de kinderen. Start met een 'wat als' scenario, en stel daarna vragen zoals: 'waarom denk je dat?', 'wie bepaalt dat?' en 'kun je een voorbeeld geven?'. Ga echt door op wat de kinderen zeggen, en laat ze kritisch nadenken over hun eigen antwoorden.</p> <p>Wissel naar eigen inzicht af in werkvormen. Start klassikaal en filosofer daarna in tweetallen of kleine groepjes. Ook kunnen de kinderen bijvoorbeeld voor en na het gesprek stemmen of zij voor of tegen zijn. Bespreek bij zo'n vraag wel altijd waarom kinderen voor of tegen zijn; het gesprek gaat om hun achterliggende redeneringen en aannames. Maak de kinderen tijdens het gesprek bewust dat nieuwsgierig zijn, vragen stellen en doorvragen belangrijk zijn.</p> <p>Stel je voor: het zou verboden zijn om eten weg te gooien.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wat zou jij daarvan vinden? Zou dat een goede regel zijn of niet? Waarom? • Stel je voor: Je gaat uit eten naar een pannenkoekrestaurant, maar je krijgt die heerlijke pannenkoek niet op. Hij was toch iets te groot. Wat moet er dan

	<p>gebeuren? Wat zou jij zelf moeten doen? Of moet de eigenaar iets doen met de rest van de pannenkoek?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zou je de rest mee naar huis nemen? Aan je familie geven? Aan de dieren voeren? • Gooi je nu wel eens eten weg? Waarom wel of niet? Zou je dat nog steeds doen als dat verboden was? <p>Stel je voor: iedereen moest vanaf nu zijn eigen eten verbouwen. Alle supermarkten dingen dicht en nergens is meer eten en drinken te koop.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wat zou je daarvan vinden? Waarom? • Wat zouden je ouders daarvan vinden? En je eigen oma of opa? • Welke dingen zou jij dan niet meer kunnen eten? En welke dingen wel? • Welke dingen zou jij zelf gaan verbouwen? • Hoe zou jij aan dingen komen die je zelf niet kan verbouwen? <p>Laat de kinderen na afloop aan elkaar de conclusie van hun groepsgesprekken met elkaar delen.</p>
<p>Reflectie</p>	<p>Voor de docent: bespreek onderstaande vragen. Laat bijvoorbeeld de kinderen lopen naar een plek in het lokaal waar ze hun mening kunnen geven met ja en nee, eens en oneens, leuk en niet leuk, geweldig, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wat vond jij van het filosoferen? • Wat vond je het leukst tijdens deze les? • Hoe vind je zelf dat je hebt meegedaan vandaag? • Kan jij uitleggen wat filosoferen is? • Welke vraag vond jij het leukst om over na te denken? • Wie kan jij een compliment geven over dat die goed heeft meegedaan deze les?