

**FTRPRF**

**FUTUREPROOF ACADEMY**

**Leermateriaal - Computacioneel denken**

*4e, 5e en 6e leerjaar*

# MINECRAFT EDUCATION

Computationeel denken | 4e, 5e en 6e leerjaar



Les 1

## MISSIE 1

Welkom bij team Cosmos! We beginnen met de unplugged oefening om een raket samen te stellen. Door deze opdracht leren de leerlingen wat het concept 'sequentie' inhoudt. Na de unplugged opdracht zetten ze hun kennis om in een plugged programmeeropdracht.

Les 2

## MISSIE 2

De leerlingen repareren het moederbord van de raket door iteraties te gebruiken. De raket is klaar om op te stijgen naar de volgende wereld!

Les 3

## MISSIE 3

In deze les helpen de leerlingen kapitein Claire met het plaatsen van goudblokken door gebruik te maken van coördinaten, zodat de zeedieren bevrijd kunnen worden. Verder leren ze waarom de oceaan zo belangrijk is voor iedereen!

Les 4

## MISSIE 4

De ruimtecrew is aangekomen op de woestijn-planeet. Wat is het hier heet en droog! Help de bewoners met het graven van kanalen door decompositie te gebruiken. Zo heeft iedereen voldoende water. We nemen 'SDG 4: schoon water' helemaal onder de loep!

Les 5

## MISSIE 5

Op de woestijnplaneet is er niet alleen een tekort aan water, de ruimtecrew zal ook voor voldoende voedsel moeten zorgen. Door de conditionele lus te gebruiken voorzien de leerlingen weides met een hek voor alle dieren. Verder maken de leerlingen kennis met 'SDG 2: geen honger'.

Les 6

## MISSIE 6

In deze les worden de leerlingen ondergedompeld in de wonderde wereld van de selecties. Door eenvoudige selecties te gebruiken worden bloemen en groenten gepland in een serre. Duurzame landbouw kent geen geheimen meer voor jouw leerlingen.

Les 7

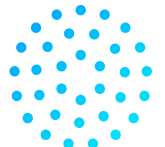
## MISSIE 7

In de ongelijkheidswereld moeten de bewoners heel hard werken in de mijnen. Ze hebben dringend hulp nodig! De leerlingen automatiseren de mijnkarretjes door ze te programmeren met tweevoudige selecties. Ze leren dat armoede nog steeds een groot probleem is in onze wereld.

Les 8

## MISSIE 8

Debug de slechte Koning Krimson zodat de bewoners betere behuizing krijgen. De leerlingen zullen alle concepten gebruiken die ze in de voorbije lessen zagen. Daarnaast nemen ze de 'SDG 11: duurzame steden' onder de loep. Challenge accepted!



# SCRATCH

Computationeel denken | 4e, 5e en 6e leerjaar

# SCRATCH

Les 0

## RONDLEIDING SCRATCH

Nog nooit met Scratch gewerkt? Geen zorgen! Deze interactieve kennismakingsles zet jou en je leerlingen op weg. De basis van Scratch wordt met een korte video uitgelegd. Daarna kunnen je leerlingen via acht uitdaging zelf de programmeeromgeving ontdekken.

Les 1

## DECOMPOSITIE EN SEQUENTIE

In deze les komen de leerlingen voor de eerste keer in contact met het begrip 'computationeel denken'. Ze maken ook kennis met Vic en zijn automatische ijskar! Deze ijskar heeft een robotarm die zelfstandig klanten kan bedienen! Als ie correct geprogrammeerd is tenminste ...

Les 2

## PATROONHERKENNING EN EINDIGE LUS

Deze les gaat over patroonherkenning. Zoals steeds, start de les offline en gaan jullie op zoek naar patronen in het dagelijkse leven. Daarna moet de automatische ijskar een rijexamen afleggen! De leerlingen programmeren de ijskar om de juiste route te volgen. Ze gebruiken lussen om hun code korter te maken.

Les 3

## HERHALINGSLES

Intussen hebben de leerlingen al heel wat programmeerconcepten geleerd. In deze herhalingsles kunnen ze ze allemaal samen toepassen. Het is tijd om écht op pad te gaan met de ijskar: Vic heeft verschillende bestellingen gekregen en zijn automatische ijskar moet door verschillende straten rijden om ijsjes te bezorgen.

Les 4

## VOORWAARDELIJKE LUS EN CONDITIES

In deze les leren jullie een nieuwe soort herhaling kennen: de voorwaardelijke lus. Er vallen ijsjes uit de lucht! Ze blijven vallen, tót ze in de ijskar liggen. Vangen jouw leerlingen ze allemaal terug op? Als de ijsjes op de grond vallen, is het game over.

Les 5

## EINDIGE LUS, ONEINDIGE LUS EN VOORWAARDELIJKE LUS

De leerlingen kennen al twee soorten lussen, maar er is nog een derde! De oneindige lus. Deze keer worden alle lussen gecombineerd in één spel. Alle ijsjes moeten opgehaald worden met een drone ... en die mag nergens tegen botsen. Snel! Voor de ijsjes smelten!

Les 6

## SELECTIES (ALS-DAN) EN CONDITIES

ALS ik deze les volg DAN leer ik over selecties! Eén van de allerbelangrijkste programmeerconcepten komt aan bod. Tijd voor de ultieme ijsjes-test: kunnen de leerlingen zo veel mogelijk bolletjes ijs stapelen?

Les 7

## HERHALINGSLES

Het ijskar-avontuur zit erop! In een laatste spel kunnen de leerlingen de ijsjes sorteren in diepvriezers. Hierbij oefenen ze nog eens alle programmeerconcepten. Ten slotte bouwen ze in Scratch een eindscène voor het verhaal van Vic.

