

# Lesbrief

## Ontwerp een organisme

In deze Kunst & Technologie activiteit worden verwonderen en dromen gestimuleerd.

---

### Besprek met de klas wat evolutie is

15 min

Gebruik de volgende video om het onderwerp te introduceren en leg uit wat evolutie is en hoe het plaats vindt: <https://youtu.be/1wdXY4o8l1l>

### Benodigheden

Uitgeprinte werkbladen die bij deze les horen.

#### Opdracht 1

##### Ontwerp zelf een evolutie

20 min

Gebruik de werkbladen A t/m E voor deze opdracht.

Verdeel de leerlingen in groepjes van vier. Laat vervolgens ieder groepje een dier ontwerpen. Daarna verzamelen alle groepjes eigenschappen van hun dier. Dit doen ze door de volgende vragen te beantwoorden:

##### *Omgeving*

In wat voor omgeving leeft jouw dier?

Wat voor weer is daar?

Hoe ziet het landschap eruit?

##### *Voedsel*

Welk voedsel eet jouw dier?

##### *Gevaar*

Wat zijn de gevaren voor jouw dier?

##### *Overleven*

Wat is de overlevingsstrategie van jouw dier?

Hoe zorgt jouw dier ervoor dat deze blijft leven?

#### Opdracht 2

##### Presenteren en reflecteren

10 min

Laat iedere groep hun dier presenteren.

### Leerdoelen

# De leerling bedenkt en ontwerpt een organisme (levend wezen of dier).

# De leerling kan diens creatie presenteren en toelichten.

# De leerling onderzoekt eigen dromen, fascinaties en ideeën en zet deze in om technologische kunst te maken.

## 21ste eeuwse vaardigheden

- # Creatief denken en handelen
- # ICT-vaardigheden
- # Computational Thinking
- # Probleemoplossend denken en handelen
- # Samenwerken

## Voorbereiding workshop(s) in de klas

Voor het tweede deel komt er een bijzondere gast in de klas: maker Jan-Willem Otto! Voor deze workshop is enkel een internet verbonden apparaat met de Chrome-webbrowser nodig. Geschikte apparaten kunnen variëren van Chromebook, iPad en Android-tablets tot smartphones en laptops. We zullen gebruik maken van de gratis online software beschikbaar op <https://arcade.makecode.com/>

1

*Deze workshop is ontwikkeld door Jan-Willem Otto in samenwerking met Nieuwe Veste, STRP Onderwijs en Het Brederocollege. Nieuwsgierig naar meer ontwikkeltrajecten en samenwerkingen? [Bekijk de video's](#) van Nieuwe Veste!*

*Jan-Willem Otto, designer en muzikant, bouwt interactieve installaties en muziekinstrumenten waarbij de gebruiker de kunstenaar wordt! Daarnaast vindt Jan-Willem het belangrijk om educatieve programma's te ontwerpen, waarbij je creatief leert omgaan met techniek. Opgegroeid met computers maakt Jan-Willem op jonge leeftijd zelf computerspelletjes. Later kwam daar nog een passie voor muziek en kunst bij. Jan-Willem volgde een studie voor elektronische muziek en deed een onderzoek naar generatieve muziek. In 2020 ontving Jan-Willem op de Eindhoven Maker Faire de prijs "Best Innovation" voor de muziekinstrumenten die hij maakt.*

# Werkblad A

## Ontwerp je dier

**Beantwoord eerst de volgende vragen:**

Hoe heet jouw dier?

Wat voor soort dier is jouw dier?

Hoe zou je het karakter van jouw dier omschrijven?

---

---

---

---

---

Teken hieronder hoe jouw dier eruitziet!

# Werkblad B

## Weer en landschap

**Beantwoord eerst de volgende vragen:**

Leeft jouw dier op een warme of koude plek?

Leeft jouw dier in een droge of vochtige plek?

Leeft jouw dier boven of onder de grond of in het water?

Leeft jouw dier in een vlak of dynamisch gebied?

---

---

---

---

---

Teken hieronder hoe de omgeving (weer en landschap) van jouw dier eruitziet!

# Werkblad C

## Voedsel

**Beantwoord eerst de volgende vragen:**

Is jouw dier een plant- vlees- of alleseter?

Op welke positie staat jouw dier in de voedselketen?

---

---

---

---

---

Teken hieronder het voedsel van jouw dier. Je mag daarbij ook de hele voedselketen uittekenen.

# Werkblad D

## Gevaar

**Beantwoord eerst de volgende vragen:**

Schrijf drie verschillende gevaren op waarvoor jouw dier moet oppassen, denk aan:

- Gevaar in weer of landschap;
- Gevaar in voedsel;
- Gevaar in concurrerende soorten;
- Gevaar in schaarste van voedsel of andere behoeftes;

---

---

---

---

---

Teken hieronder het grootste gevaar voor jouw dier.

# Werkblad E

## Overleven

**Beantwoord eerst de volgende vragen:**

Wat is de overlevingsstrategie van jouw dier?

Hoe zorgt jouw dier ervoor dat deze blijft leven?

Welke strategieën gebruikt jouw dier om te kunnen overleven?

---

---

---

---

Kijk naar werkblad D. Schrijf bij ieder gevaar hoe jouw dier dit gevaar probeert te voorkomen.

---

---

---

---

Teken hieronder een technologie of uitvinding dat jouw dier kan helpen met het overleven van een of meerdere van deze gevaren.