

# Patronen in de Natuur

Groep 5



universeel thema:

Patronen

Generalisaties:

- patronen hebben delen die herhaald worden
- patronen zorgen voor voorspelbaarheid
- patronen hebben een vaste volgorde

# Denkstof

## Gebruiksvoorwaarden

### EIGEN GEBRUIK

Alle materialen zijn alleen voor eigen gebruik.



### NIET COMMERCIEEL

De materialen mogen worden ingezet in eigen lespraktijk, ook bij eigen trainingen, maar altijd onder naamsvermelding en bestanden mogen niet aan deelnemers worden gegeven of verkocht.



### GEEN AFGELEIDE WERKEN

De materialen mogen alleen in ongewijzigde vorm worden gebruikt.



### TOEGANKELIJKHEID

Het is niet toegestaan (delen van) de materialen online te zetten.

Dit houdt ook in:

- de projecten of materialen niet verwerken in Yurls, wikiwijs of andere lessencreatie websites
- de materialen niet delen achter een wachtwoord
- de materialen niet uploaden naar een fileshare website (ook niet als dit niet openbaar is)
- de materialen niet opnemen in een intranet of ander content management systeem.



“Door aanschaf en gebruik van dit materiaal ga je akkoord met deze gebruiksvoorwaarden. Alle materialen zijn beschermd door auteursrecht en mogen uitsluitend volgens deze voorwaarden worden gebruikt.”

# Week 1. Thema Introductie Activiteit

## Doel van de activiteit

De kinderen ontdekken dat veel vormen in de natuur een patroon volgen. Ze leren dat patronen vaak symmetrisch zijn en opgebouwd zijn uit delen die zich herhalen. Door zelf tekeningen af te maken, ervaren ze hoe patronen zorgen voor voorspelbaarheid en structuur.

## Benodigheden

- Werkblad met halve afbeeldingen (zoals zonnebloem, vlinder, bij, enz.)
- Potloden, kleurpotloden of stiften

## Instructie voor de leerlingen

1. Kijk goed naar de halve tekening op je blad.
2. Teken de andere helft er zo precies mogelijk bij, zodat het één geheel wordt.
3. Let goed op kleuren, vormen en lijnen.
4. Tijdens het tekenen vertelt de leraar iets over patronen in de natuur – luister goed, je zult veel herkennen!

## Voorleestekst

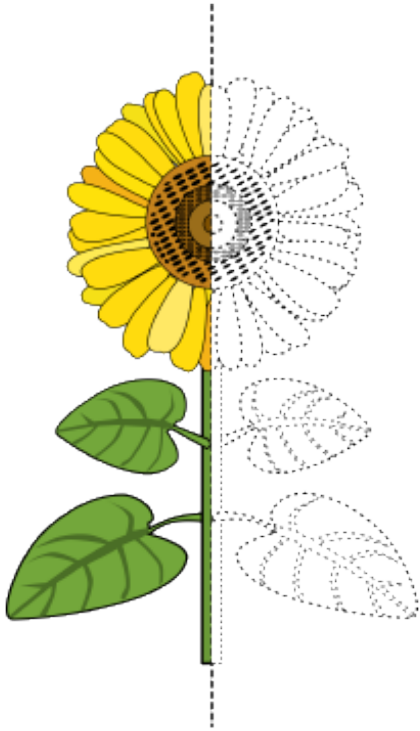
Wist je dat je overal in de natuur patronen kunt vinden? In bloemen, op de vleugels van vlinders, in de huid van een slang, en zelfs in het ritme van de seizoenen.

Een patroon is iets wat zich herhaalt. Als je goed kijkt, zie je dat patronen **delen hebben die steeds terugkomen**. Net als de blaadjes van een bloem, of de stippen op het lijfje van een lieveheersbeestje.

Patronen helpen ons om dingen te herkennen. Ze **maken de wereld voorspelbaar**, want als iets een patroon heeft, kun je vaak al raden wat erna komt. Denk maar aan de strepen van een bij of de stoppen op de vacht van een jachtluipaard. Of kijk naar de vleugels van een vlinder: de ene kant lijkt precies op de andere. Dat noemen we **symmetrie**. Ook symmetrie is een type patroon dat veel voorkomt in de natuur.

Patronen hebben ook **een vaste volgorde**. Dat betekent dat de delen niet zomaar door elkaar staan. Ze zitten netjes op een rijtje, in een bepaalde volgorde die steeds terugkomt. Kijk maar eens goed naar de bloemen die je nu tekent – de bloemblaadjes zijn netjes verdeeld rond het midden.

Door deze tekeningen af te maken, ontdek je zelf hoe patronen werken. Je leert goed kijken, vergelijken en precies werken. En je ziet hoe knap de natuur eigenlijk in elkaar zit!



# Week 1. Hele groep. Sporen van Patronen: Een Natuurlijke Mindmap

## Denkroutine Genereren, Sorteren, Verbinden en Uitwerken

### Doelen:

- Leerlingen herkennen en benoemen verschillende soorten patronen in de natuur.
- Leerlingen oefenen met het ordenen en structureren van informatie in een mindmap.
- Leerlingen ontwikkelen samenwerking, creatief denken en visueel-organiserende vaardigheden.
- Leerlingen verkennen verbanden tussen natuurlijke verschijnselen en patronen.

### Vaardigheden:

- Creatief denken
- Samenwerken in groepjes
- Visueel ordenen en structureren van informatie
- Kritisch denken en redeneren
- Mondelinge communicatie
- Observeren en analyseren

### Benodigdheden:

- Grote vellen papier (A3-formaat)
- Stift en kleurpotloden
- Plakbriefjes (optioneel voor het brainstormen)

### Reflectie:

- Wat was het meest verrassende patroon dat jullie ontdekten?
- Welke patronen lijken op elkaar? Waarom?
- Hoe helpt het herkennen van patronen je om de natuur beter te begrijpen?
- Welke patronen zou je ook in andere vakken of situaties kunnen terugvinden?

### Evaluatie:

- Klassikaal delen en bespreken van de gemaakte mindmaps.
- Korte presentaties per groepje waarin zij toelichten hoe ze tot hun verbanden en voorbeelden kwamen.
- Vragen stellen aan andere groepjes over de keuzes die ze maakten

## Criteria voor Succes

- De mindmap bevat minstens vijf verschillende soorten natuurlijke patronen (bijv. spiralen, symmetrie, herhaling).
- Elke patroonsoort is gekoppeld aan minstens één concreet voorbeeld uit de natuur.
- Verbanden tussen patronen zijn aangegeven met duidelijke lijnen en korte toelichtingen.
- Alle groepsleden hebben bijgedragen aan de inhoud van de mindmap.

### Beoordeling:

volledigheid van de mindmap, helderheid van de verbanden en originaliteit van voorbeelden. Mondelinge feedback na groepspresentatie.



### Lesbeschrijving:

#### Inleiding

Vertel de leerlingen dat ze vandaag patronen in de natuur gaan ontdekken. Leg kort uit wat patronen zijn en noem enkele voorbeelden (zoals de spiraal van een slakkenhuis, een honingraat, golven in zand, symmetrie in bladeren).

Introduceer de denkroutine Genereren - Sorteren - Verbinden - Uitwerken. Vorm groepjes van vier en geef elk groepje materiaal.

#### Hoofdactiviteit

**Genereren:** Laat de groepjes brainstormen over soorten patronen die ze kennen uit de natuur. Ze schrijven alles op wat in hen opkomt. Moedig aan om ook minder voor de hand liggende ideeën op te schrijven.

**Sorteren:** De groepjes plaatsen hun ideeën op het A3-vel. In het midden schrijven ze "Patronen in de natuur". Daaromheen groeperen ze de soorten patronen en de voorbeelden.

**Verbinden (10 min):** Laat de leerlingen lijnen trekken tussen verwante ideeën. Ze schrijven er steeds kort bij waarom de ideeën bij elkaar horen.

**Uitwerken:** De leerlingen voegen extra voorbeelden of uitleg toe bij de ideeën op de mindmap.

#### Afsluiting

Laat elk groepje kort presenteren wat zij hebben ontdekt. Stimuleer andere leerlingen om vragen te stellen of aanvullingen te geven. Sluit af met een klassikale reflectie: Wat hebben we geleerd over patronen? Wat viel op? Wat willen we nog verder onderzoeken?



## Opdracht:

Vandaag gaan jullie in groepjes van vier op zoek naar **patronen in de natuur**. Een patroon is iets dat zich herhaalt of in een vaste volgorde terugkomt. Denk aan de vorm van een bloem, de strepen van een zebra of de ringen in een boomstam.

We gebruiken een speciale denkroutine om samen een **grote mindmap** te maken. Volg de vier stappen hieronder:

### Stap 1 - Genereren (bedenken)

Schrijf samen zo veel mogelijk soorten patronen op die je kent uit de natuur. Denk bijvoorbeeld aan vormen, kleuren, lijnen, ritmes of structuren die je al eens hebt gezien in planten, dieren, stenen of het weer.

Gebruik eventueel plakbriefjes om snel ideeën te verzamelen.

### Stap 2 - Sorteren (ordenen)

Pak een groot vel papier. Schrijf in het midden: **Patronen in de natuur**.

Plaats alle soorten patronen en voorbeelden die jullie hebben bedacht eromheen. Zorg dat de belangrijkste of grootste ideeën dicht bij het midden staan, en details of kleine voorbeelden verder weg.

### Stap 3 - Verbinden (lijnen trekken)

Trek lijnen tussen ideeën die bij elkaar horen of op elkaar lijken.

Schrijf bij de lijnen waarom deze ideeën met elkaar verbonden zijn. Bijvoorbeeld: "beide hebben symmetrie" of "komen voor bij dieren".

### Stap 4 - Uitwerken (verder denken)

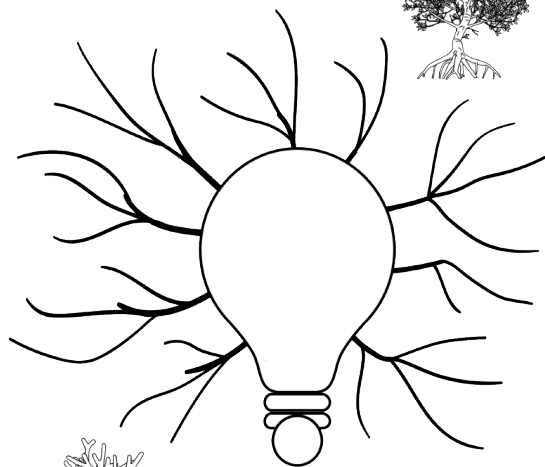
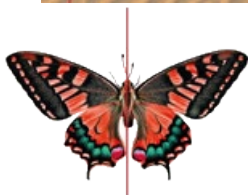
Bedenk extra voorbeelden of geef uitleg bij wat je al hebt opgeschreven. Probeer bij elk patroonsoort minstens één concreet voorbeeld te geven.

Gebruik kleuren, pijlen en kleine tekeningen om jullie mindmap nog duidelijker en mooier te maken.

## Klaar?

Bespreek jullie mindmap kort met de klas. Wat hebben jullie geleerd over patronen?

Welke patronen vonden jullie het meest bijzonder?



# Week 1. Kleine groep. Natuurlijke Puzzels: Herken het Geheel

## Denksleutel Deel van het Geheel

### Doelen:

- Leerlingen herkennen en analyseren patronen in de natuur.
- Leerlingen leren observeren, vergelijken en nauwkeurig selecteren.
- Leerlingen ontwikkelen samenwerking, communicatie en visuele presentatievaardigheden.
- Leerlingen oefenen met abstraheren en interpreteren van visuele informatie.

### Vaardigheden:

- Kritisch en creatief denken
- Visuele geletterdheid
- Samenwerken
- ICT-gebruik
- Observeren en analyseren
- Constructieve feedback geven

### Benodigdheden:

- Tablets of computers met internettoegang
- Printer en papier
- Scharen en lijm
- Groot vel papier of karton (A3-formaat per duo)
- Pennen/stiften

### Reflectie:

- Wat maakte het moeilijk of makkelijk om het patroon te herkennen?
- Wat valt je op als je de delen vergelijkt met het geheel?
- Hoe goed werkte jullie samenwerking?
- Wat heb je geleerd over patronen in de natuur?

### Evaluatie:

- Korte nabespreking waarin tweetallen vertellen wat ze ontdekt hebben.
- Observatie van samenwerking en taakverdeling tijdens de activiteit.
- Kwaliteit en creativiteit van collage en feedback.
- Mondelinge toelichting bij het herkennen van patronen.

## Criteria voor Succes

- Elk duo verzamelt tien duidelijke patronen uit de natuur.
- De collage bevat van elk patroon een zorgvuldig gekozen deel dat representatief is.
- De collage is netjes, overzichtelijk en creatief vormgegeven.
- Het andere duo kan bij minstens zes van de tien patronen correct het geheel herkennen.
- De feedback is inhoudelijk, positief en gericht op patroonherkenning en collage-opbouw.

### Beoordeling:

kwaliteit van de patronenkeuze, precisie van het uitgeknipte deel, samenwerking, herkenbaarheid van het geheel en kwaliteit van gegeven feedback. Geef feedback op inhoud en inzet.



# Week 1. Kleine groep. Natuurlijke Puzzels: Herken het Geheel

## Denksleutel Deel van het Geheel

### Lesbeschrijving:

#### Inleiding

Leg uit dat we vandaag gaan ontdekken hoe patronen in de natuur te herkennen zijn. Vraag eerst wat een patroon is en laat enkele voorbeelden zien (zoals zebravacht, zonnebloem, honingraat). Leg vervolgens de opdracht uit: in tweetallen gaan ze op zoek naar tien patronen in de natuur op internet. Denk aan dieren, planten, luchten of landschappen. Van elk patroon knippen ze straks een stukje uit en maken daar een collage van. Daarna gaan ze proberen elkaars collage te ontcijferen.

#### Hoofdactiviteit

Laat de leerlingen per tweetal met een tablet of laptop patronen zoeken. Ze slaan de beelden op of drukken ze direct af. Laat ze van elke afbeelding een interessant en typisch stukje van het patroon uitknippen (bijv. een strook van een vacht, een stuk van een bloem). Ze plakken de tien uitgeknipte stukjes op een A3-blad tot een collage. Als iedereen klaar is, ruilen tweetallen hun collage met een ander duo. Ieder probeert nu de oorspronkelijke patronen te herkennen en te benoemen: wat zie je, waarvan zou het afkomstig kunnen zijn, en waarom denk je dat?

#### Afsluiting

Laat de tweetallen elkaar feedback geven: wat was goed gekozen, wat was moeilijk of makkelijk te herkennen? Bespreek kort welke patronen het meest verrassend of moeilijk waren. Sluit af met de reflectievragen en benadruk hoe fascinerend en gevarieerd natuurlijke patronen zijn – en hoe kleine delen toch veel kunnen vertellen over het geheel.



## Criteria voor Succes

- Elk duo verzamelt tien duidelijke patronen uit de natuur.
- De collage bevat van elk patroon een zorgvuldig gekozen deel dat representatief is.
- De collage is netjes, overzichtelijk en creatief vormgegeven.
- Het andere duo kan bij minstens zes van de tien patronen correct het geheel herkennen.
- De feedback is inhoudelijk, positief en gericht op patroonherkenning en collage-opbouw.

## Opdracht:

### Stap 1: Zoek 10 natuurpatronen

Werk samen in tweetallen. Gebruik een tablet of laptop en zoek op internet naar **foto's van patronen in de natuur**. Denk aan:

- de vacht van een dier (bijv. zebra, luipaard)
- de schil van een vrucht (bijv. meloen, ananas)
- patronen in bladeren, bloemen of bomen
- wolken of zandduinen
- schubben van vissen of veren van vogels

Kies **10 verschillende duidelijke patronen**. Sla de afbeeldingen op of druk ze uit.

### Stap 2: Knip een deel van elk patroon uit

Van elke afbeelding knip je **een klein, herkenbaar stukje** van het patroon. Zorg dat het stukje iets vertelt over het geheel, maar niet te makkelijk is.

### Stap 3: Maak een collage van de 10 delen

Plak de 10 uitgeknipte stukjes op een groot vel papier. Schik ze creatief. Geef je collage een titel. Zet nergens bij waar de afbeelding vandaan komt – het is een puzzel!

### Stap 4: Ruil je collage met een ander tweetal

Kijk goed naar hun collage en bespreek samen:

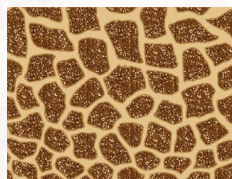
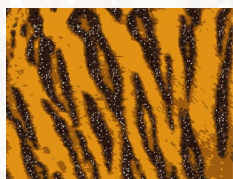
- Welk patroon denk je dat het is?
- Waar komt het uit de natuur vandaan?
- Hoe herken je dat?

Noteer jullie antwoorden.

### Stap 5: Geef feedback

Vertel het andere tweetal wat je goed vond aan hun collage. Bijvoorbeeld:

- Was het creatief gemaakt?
- Waren de patronen goed gekozen?
- Welke waren moeilijk of juist makkelijk te raden?



# Week 2. Hele groep. Natuurlijke Patronenjacht

## Denkeroutine Kijken 10x2

### Doelen:

- Leerlingen leren visuele patronen herkennen en benoemen
- Leerlingen ontwikkelen observatievermogen en samenwerken in groepen
- Leerlingen oefenen categoriseren en kritisch denken
- Leerlingen leren dat patronen in de natuur gestructureerd en betekenisvol kunnen zijn

### Vaardigheden:

- Kritisch en aandachtig kijken
- Samenwerken en overleggen
- Informatie ordenen en categoriseren
- Argumenteren en presenteren
- Reflecteren en evalueren

### Benodigdheden:

- Sets met natuurplaten met patronen binnen 9 categorieën, zes per categorie (6 stapels, willekeurig verdeeld)
- Pen en papier voor notities
- Leerlingenblad

### Reflectie:

- Welke observaties hielpen het meest bij het benoemen van een categorie?
- Welke patronen vielen je pas op bij de tweede keer kijken?
- Wat heb je geleerd over hoe patronen in de natuur eruitzien?
- Hoe hielp samenwerken met je groep bij het ontdekken van meer?

### Evaluatie:

- Mondelinge terugkoppeling per groep tijdens klassikale momenten
- Inleveren van de observatielijsten per groep
- Bespreking van welke categorieën zijn bedacht en waarom
- Evaluatiegesprek: wat werkte goed, wat kon beter?

## Criteria voor Succes

- Elke leerling heeft actief deelgenomen aan de observatie
- Elke groep noteert minimaal 20 unieke observaties
- Elke groep draagt ideeën bij over mogelijke patrooncategorieën
- Leerlingen tonen groei in het herkennen van verbanden tussen platen
- Er worden minstens zes van de negen patrooncategorieën correct benoemd

### Beoordeling:

beoordeling op inzet, observatiekwaliteit en redenering  
Groepsbeoordeling op volledigheid en originaliteit van observaties  
Eventueel peer-evaluatie: wat heb je geleerd van andere groepjes?



# Week 2. Hele groep. Natuurlijke Patronenjacht

## Denkroutine Kijken 10x2

### Lesbeschrijving:

#### Inleiding

Leg de leerlingen uit dat ze patronen in de natuur gaan ontdekken. Vertel dat er negen soorten patronen verstopt zitten in de stapel patronen-in-de-natuur kaarten, maar dat jullie nog niet horen welke dat zijn. Vertel dat elk groepje een set platen krijgt, en dat het doel is om categorieën te ontdekken. Leg kort de denkroutine "Kijken - Tien keer Twee" uit.

#### Hoofdactiviteit

Verdeel de klas in zes groepen. Geef elke groep een willekeurige stapel met 9 platen. Laat de groepen in stilte de platen bekijken en 10 dingen noteren die ze zien (1e rijkronde).

Laat de groepjes bespreken: welke patronen zien we? Welke categorieën zouden er kunnen zijn?

Bespreek klassikaal de eerste ideeën.

Ronde 2: elk groepje kiest 3 platen om aan de andere groepjes te laten zien.

**Optie A (coöperatief):** kies de drie platen die anderen het meest kunnen helpen.

**Optie B (wedstrijd):** kies de drie platen die anderen het minst helpen.

Laat de groepjes langs elkaar lopen en de platen van de anderen goed bekijken. Terug op eigen plek: tweede denkrondje. Welke categorieën kunnen we nu bedenken? Laat ze noteren en verwoorden.

#### Afsluiting

Welke negen categorieën denken we dat er zijn?

Welke platen waren het meest/het minst duidelijk?

Wat hebben we geleerd over patronen in de natuur?

Eindig met een reflectiegesprek of korte schrijfpdracht over wat ze anders zijn gaan zien.



## Criteria voor Succes

- Actief deelgenomen aan de observatie
- Elke groep noteert minimaal 20 unieke observaties
- Elke groep draagt ideeën bij over mogelijke patrooncategorieën
- Verbanden tussen platen herkend
- Minimaal zes van de negen patrooncategorieën correct benoemd

## Opdracht

Vandaag gaan we op ontdekkingsstocht in de wereld van patronen in de natuur. Het doel is om erachter te komen welke groepen patronen er allemaal bestaan in de natuur. Er zijn negen verschillende categorieën. Die gaan jullie zelf proberen te ontdekken!



### Stap 1: Eerste kijkronde (in je eigen groepje)

- Kijk goed naar alle platen die jouw groepje heeft gekregen.
- Gebruik de denkroutine *Kijken - Tien keer Twee*:
  - Kijk in stilte naar de platen en schrijf 10 dingen op die je ziet. Denk aan vormen, kleuren, lijnen, structuren of herhalingen.
- Bespreek samen: welke dingen zien we vaak terug? Kunnen we al bedenken welke groepen of categorieën patronen er misschien zijn?

### Stap 2: Eerste klassengesprek

- Elke groep vertelt kort wat ze denken: welke categorieën zouden er kunnen zijn?
- Luister goed naar de ideeën van de andere groepen.

### Stap 3: Kiezen en rondlopen (ronde 2)

- Kies met je groepje **drie platen** uit:
  - *Als we samenwerken*: kies de drie platen die andere groepen **het beste kunnen helpen**.
  - *Als we er een wedstrijd van maken*: kies de drie platen die **het minst informatie geven** aan andere groepen.
- Jullie lopen in groepjes langs de andere tafels en bekijken goed de drie gekozen platen van de andere groepen.

### Stap 4: Tweede kijkronde en bespreken

- Terug bij je eigen tafel praat je met je groep:
  - Wat hebben we gezien bij de andere groepjes?
  - Wat is er nu duidelijker geworden?
  - Kunnen we nu negen verschillende categorieën patronen benoemen? Schrijf ze op!

### Laatste stap: klassikaal bespreken

- Jullie vertellen wat jullie ontdekt hebben. Welke categorieën denken jullie dat er zijn?
- We praten samen over: wat viel op, wat was moeilijk, wat hielp om beter te kijken?



# Week 2. Kleine groep. Natuurkwartet: Sporen van Patronen

## Denksleutel Categoriseren

### Doelen:

- Leerlingen ontdekken hoe patronen in de natuur voorkomen en kunnen worden gecategoriseerd.
- Leerlingen leren observaties te verbinden met kennis en deze te verwoorden.
- Leerlingen ontwikkelen samenwerking en informatieverwerking.
- Leerlingen oefenen met het presenteren van informatie op een gestructureerde en creatieve manier.

### Vaardigheden:

- Observeren en analyseren
- Categoriseren
- Samenwerken
- Kritisch en creatief denken
- Informatie ordenen en schriftelijk weergeven
- Mondeling overleggen en afstemmen

### Benodigdheden:

- Kwartetkaarten-sjablonen (geprint of digitaal)
- Tablets of boeken met natuurbeelden, of toegang tot een veilige online beeldbank
- Scharen, lijm en kleuropotloden
- Papier en potloden voor notities

### Reflectie:

- Wat maakt iets tot een patroon in de natuur?
- Wat was moeilijk bij het indelen in categorieën, en waarom?
- In welke natuurlijke patronen zie je de meeste herhaling of voorspelbaarheid?
- Hoe hielp de samenwerking bij het voltooien van de taak?
- Welk patroon vond je het meest verrassend of interessant?

### Evaluatie:

- Observatie van samenwerking en taakverdeling
- Inhoudelijke controle van de gemaakte kwartetten op juistheid van categorisatie en beschrijvingen
- Bespreking van de gemaakte keuzes in kleine groepjes of klassikaal

## Criteria voor Succes

- Elk duo maakt een kwartet van negen categorieën met elk vier kaarten
- Op elke kaart staat een natuurbeeld met zichtbaar patroon en een informatieve beschrijving
- De beschrijving is duidelijk en benoemt het patroon en waar het voorkomt
- De kaarten zijn logisch ingedeeld bij de juiste categorie
- De samenwerking verloopt vlot, met een taakverdeling tussen zoeken, schrijven en vormgeven

### Beoordeling:

Inhoudelijke juistheid van de beschrijvingen  
Logische indeling binnen de negen categorieën  
Mate van samenwerking en taakverdeling  
Creativiteit en verzorging van de kaarten



# Week 2. Kleine groep. Natuurkwartet: Sporen van Patronen

## Denksleutel Categoriseren

### Lesbeschrijving:

#### Inleiding

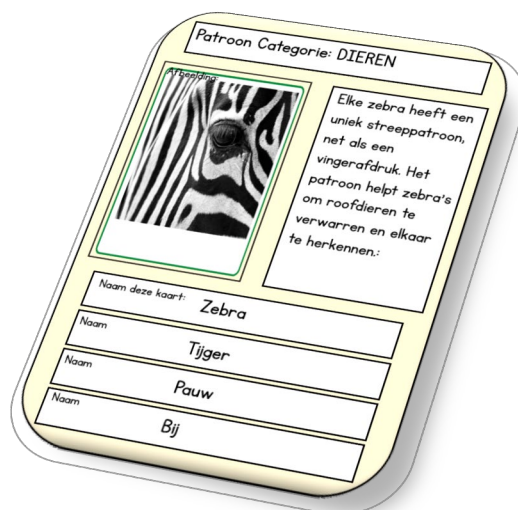
Vertel de leerlingen dat ze vandaag gaan ontdekken hoe patronen in de natuur zich laten zien. Vraag kort wat een patroon is en of ze al eens een patroon in de natuur hebben gezien (denk aan bloemblaadjes, schelpen, vacht, nerven, golven). Leg uit dat ze in tweetallen een kwartet gaan maken over natuurlijke patronen. Laat een voorbeeldkaart zien en benoem wat erop moet staan: een afbeelding en een korte uitleg over het patroon.

#### Hoofdactiviteit

Verdeel de leerlingen in tweetallen en geef elk duo het kwartetkaarten-sjabloon. Leg uit dat er negen categorieën zijn waar ze uit de vorige les mee gewerkt hebben (je herhaalt kort de namen van deze categorieën). Laat de leerlingen vier afbeeldingen zoeken per categorie. Ze mogen tekenen, knippen of printen. Bij elk plaatje schrijven ze een korte informatieve tekst die uitlegt wat het patroon is en waar het vandaan komt. Help de kinderen bij het formuleren en controleren van hun beschrijvingen. Stimuleer ze om kritisch te kijken of het plaatje echt past bij de categorie. Zorg dat alle leerlingen een rol hebben in het proces.

#### Afsluiting

Laat enkele tweetallen kort een categorie presenteren aan de klas. Vraag de klas of ze herkennen waarom deze vier kaarten bij elkaar horen. Bespreek klassikaal welke categorieën het duidelijkst en het moeilijkst waren. Sluit af met de reflectievragen: Welke patronen zijn het meest verrassend? Wat heb je geleerd over hoe de natuur zich organiseert in patronen? Geef leerlingen de kans hun kwartetspel uit te wisselen en kort te spelen met een ander duo.



## Criteria voor Succes

- Elk duo maakt een kwartet van negen categorieën met elk vier kaarten
- Op elke kaart staat een natuurbeeld met zichtbaar patroon en een informatieve beschrijving
- De beschrijving is duidelijk en benoemt het patroon en waar het voorkomt
- De kaarten zijn logisch ingedeeld bij de juiste categorie
- De samenwerking verloopt vlot, met een taakverdeling tussen zoeken, schrijven en vormgeven

## Opdracht

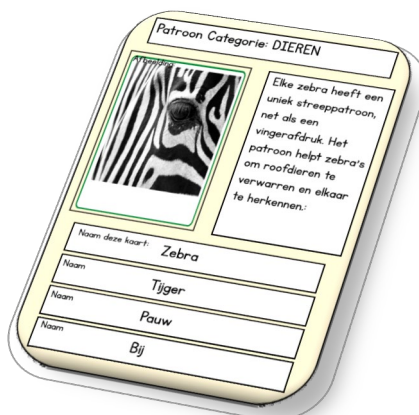
Vandaag ga je samen met een klasgenoot een kwartetspel maken over **patronen in de natuur**. Jullie gebruiken de **negen categorieën** van de vorige les. Elke categorie wordt een kwartet, en elk kwartet bestaat uit **vier kaarten**.

Op elke kaart komt:

1. Een plaatje van een patroon in de natuur
2. Een korte uitleg over wat je ziet en waarom het een patroon is

**Stap voor stap:**

1. Werk samen in tweetallen.
2. Kies één categorie per keer.
3. Zoek of teken vier verschillende voorbeelden van patronen in de natuur die bij die categorie passen (je mag ook foto's gebruiken van boeken of internet).
4. Plak of teken elk plaatje op een kwartetkaart.
5. Schrijf bij elk plaatje een stukje tekst. Je beschrijft:
  - Wat zie je?
  - Wat voor patroon is het?
  - Waar komt het voor (bij welk dier, plant, natuurverschijnsel)?
6. Herhaal dit voor alle negen categorieën.
7. Controleer samen of alles duidelijk en netjes is.
8. Als je klaar bent, speel je het kwartet met een ander duo of presenteer je één van je kwartetten aan de klas.



Patroon Categorie:

Afbeelding:

Naam deze kaart:

Naam

Naam

Naam

Patroon Categorie:

Afbeelding:

Naam deze kaart:

Naam

Naam

Naam

Patroon Categorie:

Afbeelding:

Naam deze kaart:

Naam

Naam

Naam

Patroon Categorie:

Afbeelding:

Naam deze kaart:

Naam

Naam

Naam

Patroon Categorie:

**DIEREN**

Afbeelding:



Elke zebra heeft een uniek streep patroon, net als een vingerafdruk. Het patroon helpt zebra's om roofdieren te verwarren en elkaar te herkennen.:

Naam deze kaart: **Zebra**

Naam **Tijger**

Naam **Pauw**

Naam **Bij**

## Denkroutine Zie Denk Verwonder

### Doelen:

- Leerlingen herkennen en benoemen verschillende patronen in een natuurlijke omgeving
- Leerlingen oefenen kritisch en systematisch observeren
- Leerlingen ontwikkelen onderzoeksvaardigheden en samenwerking
- Leerlingen gebruiken digitale middelen (foto's maken) om observaties vast te leggen
- Leerlingen reflecteren op verschillen en overeenkomsten tussen patronen

### Vaardigheden:

- Observeren
- Samenwerken
- Kritisch denken
- Vragen stellen
- Vergelijken en categoriseren
- Digitale geletterdheid
- Reflectievaardigheden

### Benodigdheden:

- Speurblad met de 8 patrooncategorieën
- Tablets of smartphones (voor foto's maken)
- Verzamelbakjes of zakjes (voor kleine natuurlijke vondsten)
- 48 kaartjes met patronen (6 per soort), verstoep in het klaslokaal
- Schrijfmateriaal en plakblaadjes
  - Eventueel vergrootglazen

### Reflectie:

- Welk patroon vond jij het meest bijzonder? waarom?
- Waar was het moeilijk om een patroon te vinden? Hoe heb je dat opgelost?
- Welke verwonderingsvragen heb jij nog?
- Wat heb je geleerd over patronen in de natuur?
- Hoe werkte jullie groepje samen? Wat ging goed en wat kan beter?

### Evaluatie:

- Reflectiegesprek met de klas waarin leerlingen hun bevindingen en verwonderingsvragen delen. Observeren van samenwerking en actieve deelname

## Criteria voor Succes

- Elk groepje vindt minimaal 5 verschillende patronen in de natuur
- Leerlingen kunnen elk gevonden patroon koppelen aan een van de 8 categorieën
- Leerlingen formuleren minimaal 1 verwonderingsvraag per patroon
- Leerlingen vinden en benoemen ten minste 6 kaartjes in het klaslokaal
- Elke leerling neemt actief deel aan het klassengesprek

### Beoordeling:

- Kwaliteit van observaties en juiste koppeling aan patrooncategorieën
- Inbreng tijdens het klassengesprek
- Aantal gevonden patroonkaartjes
- Aantal en diepgang van verwonderingsvragen
- Actieve inzet en samenwerking binnen het groepje



## Denkroutine Zie Denk Verwonder

### Lesbeschrijving:

#### Inleiding

Vertel de klas dat ze op zoek gaan naar patronen in de natuur. Leg kort de drie generalisaties over patronen uit. Bespreek de 8 patroonvormen op het speurblad: barsten, golven, spiraal, stippen, strepen, symmetrie, vertakking, tegels. Laat zien wat de bedoeling is: goed kijken, nadenken en verwonderen. Herhaal de denkroutine Zie, Denk, Verwonder en geef een voorbeeld. Vorm groepjes van vier.

#### Hoofdactiviteit

Ga met de klas naar een nabijgelegen park, tuin of bos. Elk groepje neemt het speurblad en een tablet of smartphone mee.

Laat de leerlingen:

- Rondkijken naar natuurlijke patronen
- Foto's maken van wat ze zien
- Eventueel kleine vondsten verzamelen
- Per gevonden patroon de stappen van de denkroutine uitvoeren

Na terugkomst in de klas vertel je dat er 48 patroonkaartjes verstopt zijn. Elk groepje zoekt nu in het lokaal naar de kaartjes en probeert alle 8 patroonsoorten te vinden. Elk gevonden kaartje wordt aan de juiste categorie toegevoegd.

#### Afsluiting

Zet alle groepjes in een kring. Laat elk groepje één bijzonder patroon presenteren met bijbehorende foto of object. Stimuleer reflectie door vragen te stellen: welke patronen waren makkelijk/moeilijk te vinden? Wat viel op? Laat leerlingen hun verwonderingsvragen delen. Sluit af met de vraag: "Wat vertellen patronen ons over de natuur?"



## Wat ga je doen?

### 1. Bekijk het speurblad

Samen met je groepje kijk je naar het blad waarop de acht soorten patronen staan:

- Barsten
- Golven
- Spiraal
- Stippen
- Strepen
- Symmetrie
- Vertakking
- Tegels / schubben



### 2. Ga naar buiten

We gaan samen naar een park, een tuin of een bos. Daar ga je op zoek naar echte voorbeelden van deze patronen in de natuur.

### 3. Zoek patronen

Kijk goed om je heen. Zie je een patroon?

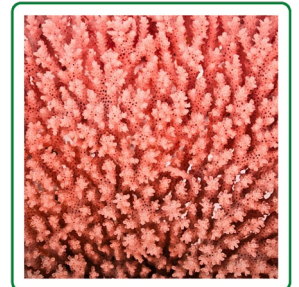
- Maak er een **foto** van (met je tablet of telefoon).
- Schrijf op welk patroon het is.
- Gebruik de **denkroutine** *Zie, Denk, Verwonder* bij elk patroon:

**Zie** - Wat zie je precies? Welke vorm, kleur of structuur valt op?

**Denk** - Wat denk je dat dit patroon betekent? Waarom is het zo gevormd?

**Verwonder** - Wat wil je hier nog over weten? Wat is je vraag?

Je mag ook kleine dingen **meenemen** als dat mag (zoals een blad of een steen).



### 4. Terug naar de klas

In het lokaal liggen **48 kaartjes verstoppt**, 6 per patroon. Zoek met je groepje zoveel mogelijk kaartjes. Probeer ze bij de juiste patroonnaam te leggen.

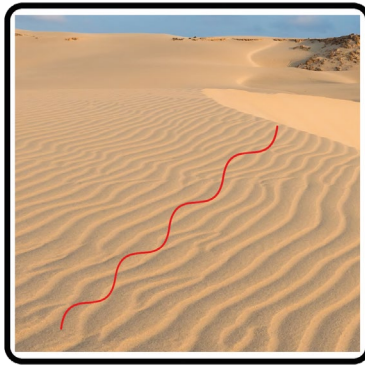
### 5. Bespreek en reflecteer

Aan het eind van de les praten we samen over wat jullie gevonden hebben.

- Welk patroon vond je het mooist of interessantst?
- Wat was lastig om te vinden?
- Welke vragen heb je nog?

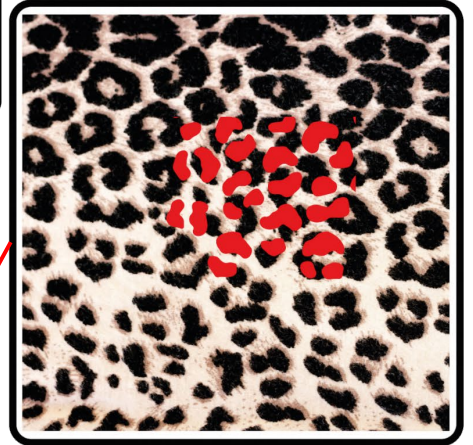


Spiraal

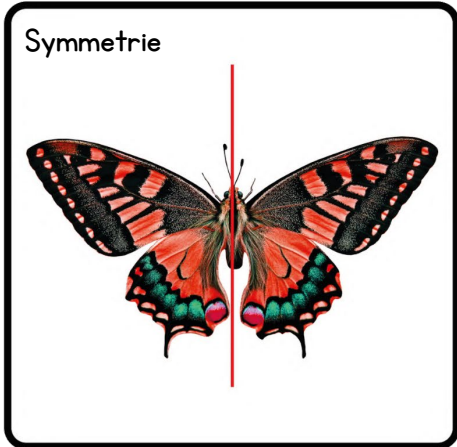


Golven

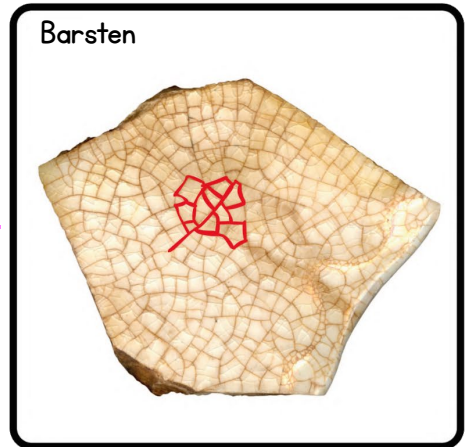
Stippen



Symmetrie

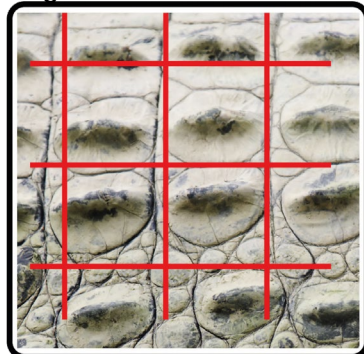


Barsten

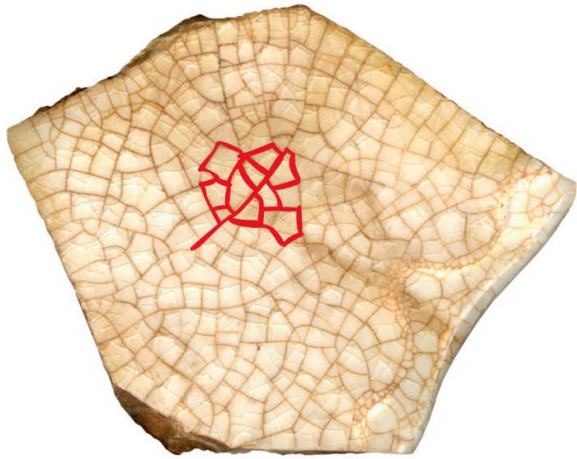


Strepen

Tegels / schubben



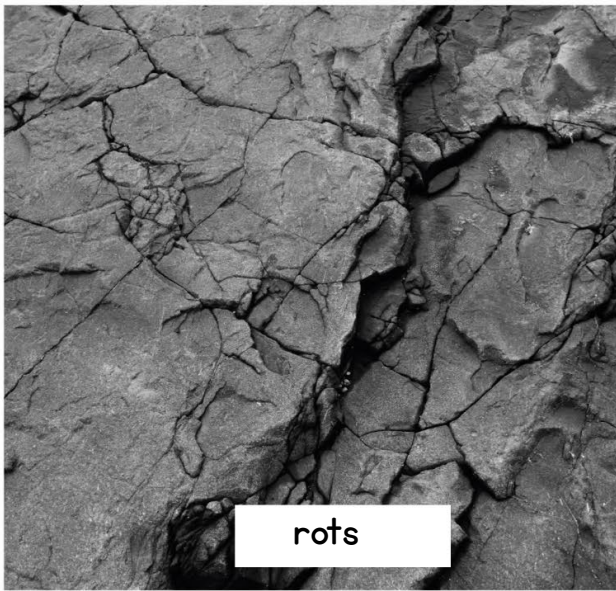
Vertakking



Barsten



boomschors



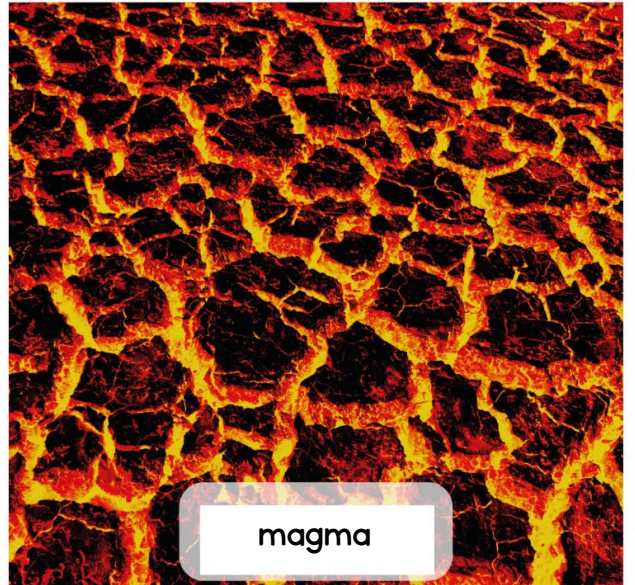
rots



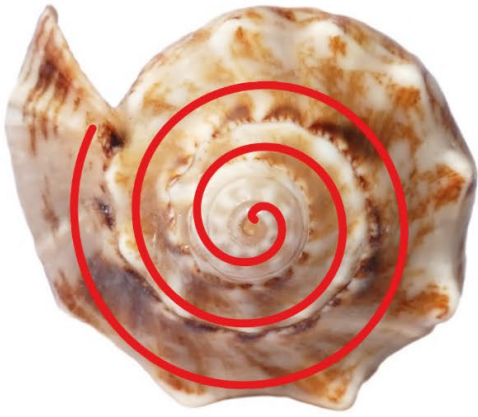
onweersbui



uitgedroogde grond



magma



spiraal



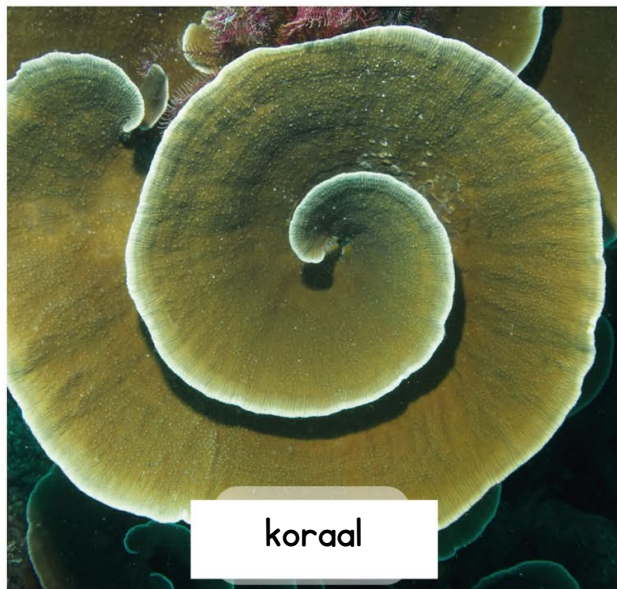
agave



varenkrul



schelp



koraal



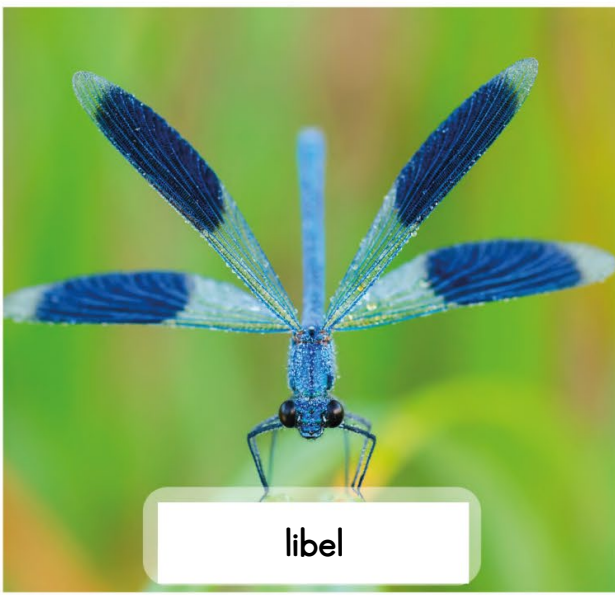
kameleontstaart



symmetrie



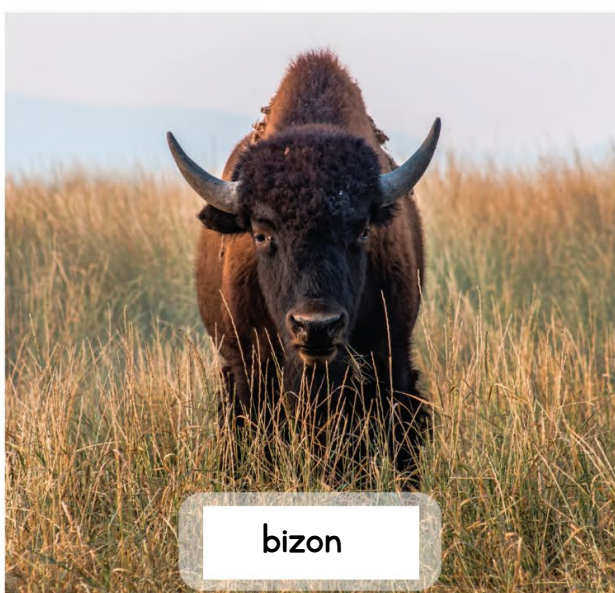
zwanen



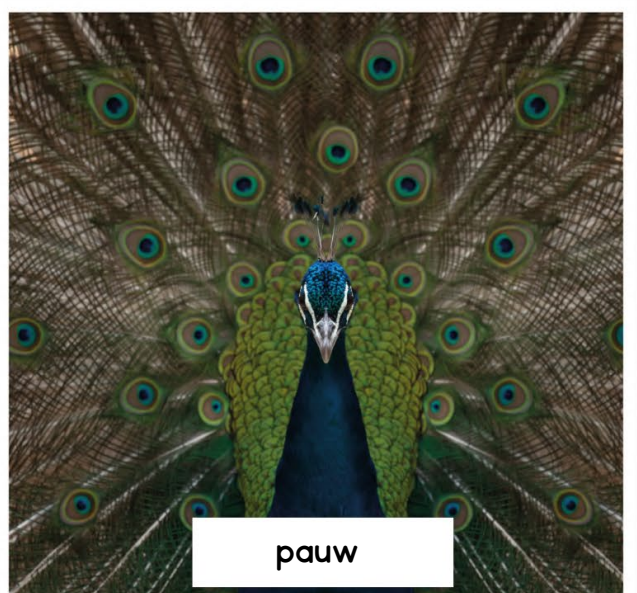
libel



orchidee



bizon



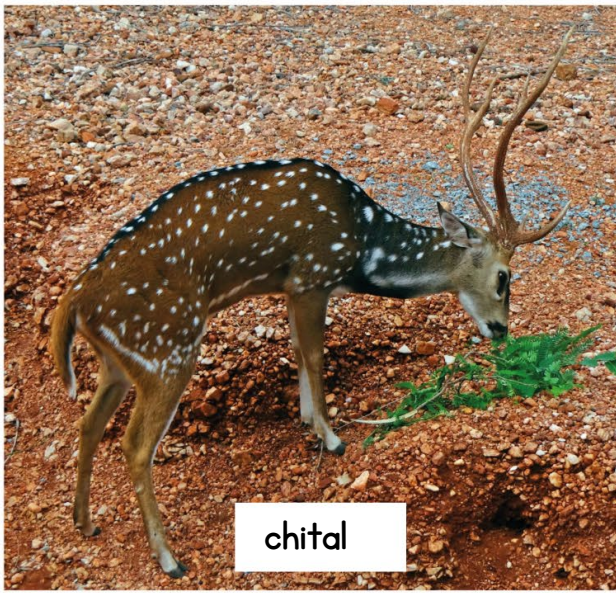
pauw



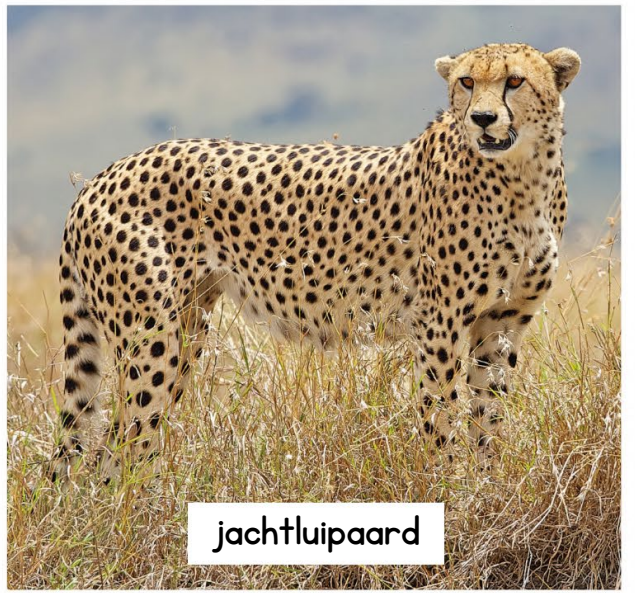
spikkels



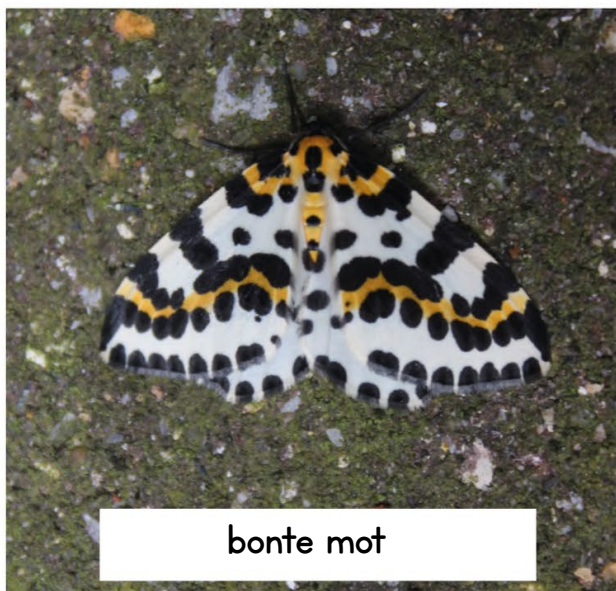
parelhoen



chital



jachtluipaard



bonte mot



luipaardlelie



golven (in zand getekend)



strand



woestijn



zand



fossiele golfsporen in een klif



zandsteenformatie in de VS



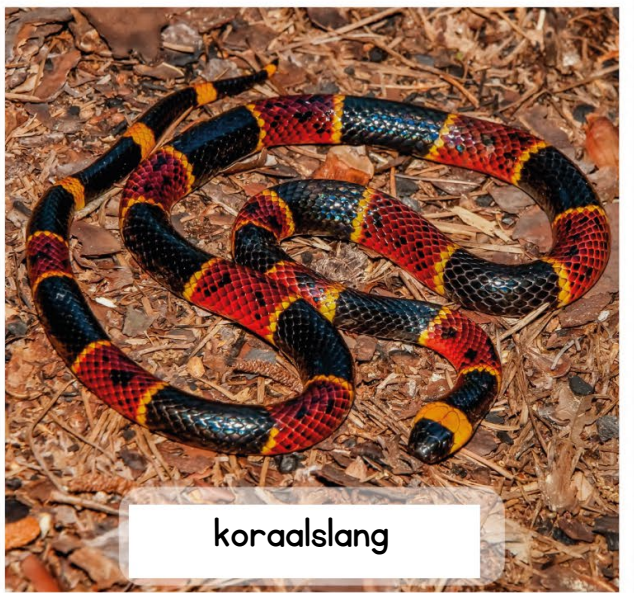
strepen



tijger



zebra



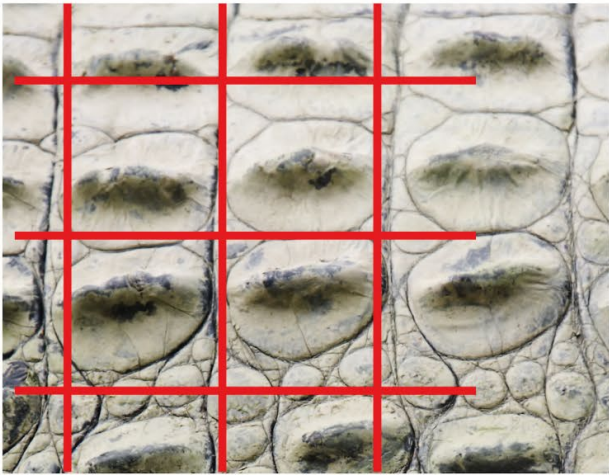
koraalslang



tigervlinder



gestreepte Indische hyena



betegeling (krokodillenheid)



ananas



honingraat



giraffe



visschubben



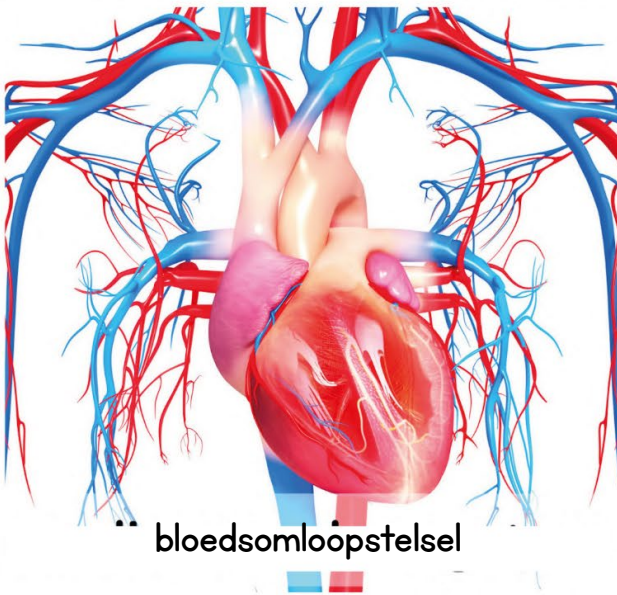
dahlia



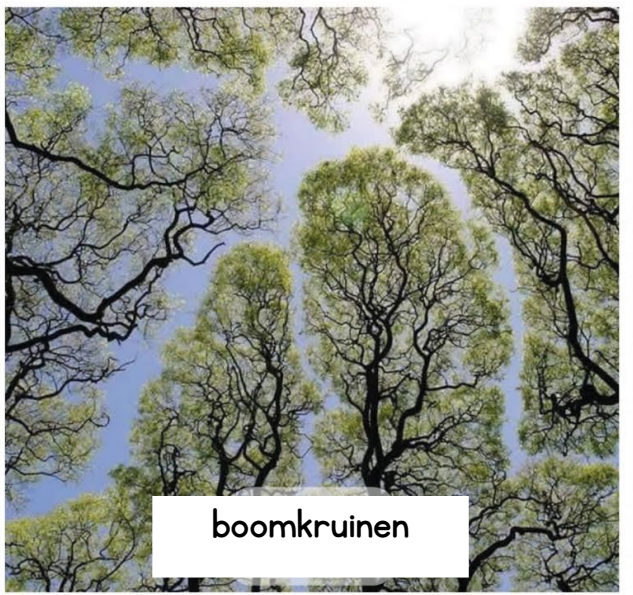
vertakking (boomtak met vertakkingen)



wortelstelsel



bloedsomloopstelsel



boomkruinen



Mekongrivierdelta



nerven van een blad

# Week 3. Kleine groep. Het Nut van Patronen in Dierenvachten

## Denksleutel Gevolgen

### Doelen:

- Leerlingen onderzoeken waarom bepaalde dieren patronen in hun vacht hebben en wat het effect hiervan is op hun overleving en gedrag. Ze leren verbanden leggen tussen uiterlijk en functie in de natuur en ontwikkelen vaardigheden in kritisch denken, samenwerking en presenteren.

### Vaardigheden:

- Observeren en analyseren
- Samenwerken en overleggen
- Kritisch denken
- Creatief denken
- Mondeling presenteren
- Informatie verwerken en visualiseren

### Benodigdheden:

- Grote vellen papier
- Stiften en kleurpotloden
- Plakbriefjes
- Lijm en scharen
- Tablets of boeken voor informatie opzoeken (optioneel)

### Reflectie:

- Wat viel je op aan de patronen?
- Welke functie vond je het meest verrassend of interessant?
- Denk je dat mensen ook patronen gebruiken zoals dieren dat doen? Waarom wel of niet?

### Evaluatie:

- Observeer tijdens de activiteit hoe de groepen samenwerken, hoe ze de denkroutine toepassen en hoe actief ze meedoen. Laat leerlingen aan het eind kort presenteren wat ze ontdekt hebben en beantwoord minimaal één vraag van een andere groep.

### Criteria voor Succes

- De groep beschrijft duidelijk welk dier ze onderzochten en welk patroon het dier heeft
- De groep legt uit wat het nut van het patroon is voor het dier
- De groep benoemt minstens drie gevolgen van het patroon voor het gedrag of de leefomgeving van het dier
- De eindpresentatie is duidelijk, creatief en toont samenwerking

### Beoordeling:

Inhoudelijke juistheid van de uitleg  
Mate van samenwerking binnen de groep  
Spreekvaardigheid tijdens de presentatie



# Week 3. Kleine groep. Het Nut van Patronen in Dierenvachten

## Denksleutel Gevolgen

### Lesbeschrijving:

#### Inleiding

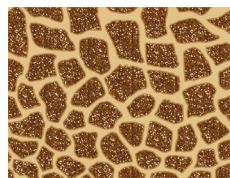
vertel de klas dat ze vandaag detectives worden in de natuur. Laat enkele foto's zien van dieren met opvallende patronen. Stel vragen zoals: "Wat valt je op aan deze dieren?" "Waarom zouden ze er zo uitzien?" Introduceer de denkroutine: "Wat zie je? Wat denk je? Wat vraag je je af?" Laat de leerlingen dit eerst individueel toepassen op één afbeelding, daarna kort bespreken in tweetallen.

#### Hoofdactiviteit

Verdeel de klas in groepjes van 3 à 4 leerlingen. Elk groepje kiest een dier met een patroon. Ze zoeken informatie en afbeeldingen, bespreken wat ze zien, denken en zich afvragen. Daarna gaan ze op onderzoek: waarom heeft dit dier dit patroon? Wat is het nut ervan? Hoe helpt het patroon het dier in zijn leven? Laat ze dit in hun eigen woorden opschrijven en illustreren op een groot vel papier. Stimuleer hen om minstens één oorzaak-gevolgrelatie te benoemen (bv. "de strepen van een zebra zorgen voor verwarring bij roofdieren").

#### Afsluiting

Laat elk groepje kort hun bevindingen presenteren aan de klas. Moedig de andere leerlingen aan om vragen te stellen of opmerkingen te maken. Sluit af met een klassikale reflectie waarbij je terugkomt op de generalisaties over patronen: zijn ze herhaald, voorspelbaar en in vaste volgorde bij dieren? Wat kunnen we daaruit leren? Hang de posters op in de klas als visuele herinnering aan het onderzoek.



## Criteria voor succes

- Je kunt uitleggen waarom het dier een patroon heeft.
- Je kunt vertellen wat het patroon oplevert of veroorzaakt.
- Je werkt goed samen en luistert naar elkaar.
- Je presentatie is duidelijk en interessant.

## Opdracht

### Stap 1 - Kijken, Denken, Vragen

Kijk goed naar de afbeelding van het dier dat jullie gekozen of gekregen hebben.

Beantwoord:

- **Wat zie je?** Beschrijf het patroon in de vacht zo precies mogelijk.
- **Wat denk je?** Waar zou het patroon voor kunnen dienen?
- **Wat vraag je je af?** Welke vragen heb je nog over dit patroon?

Schrijf jullie observaties, ideeën en vragen op.

### Stap 2 - Onderzoek doen

Ga met je groepje op zoek naar informatie over het patroon van jullie dier. Gebruik boeken, internet of informatiebladen in de klas. Probeer te ontdekken:

- Waarom heeft dit dier dit patroon?
- Wat levert het patroon op voor het dier?
- Wat zijn de gevolgen van het patroon voor het gedrag of het leven van het dier?

### Stap 3 - Jullie ontdekking uitleggen

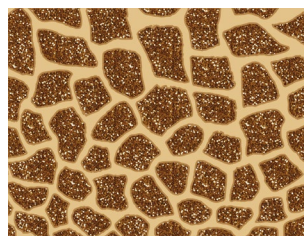
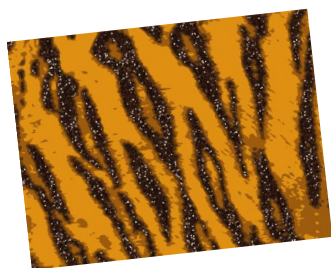
Maak een grote poster waarop je laat zien wat jullie ontdekt hebben:

- Teken het dier met het patroon.
- Leg in je eigen woorden uit waarom het patroon belangrijk is.
- Benoem minstens twee gevolgen van het patroon.
- Werk netjes en creatief!

### Stap 4 - Presenteren

Vertel aan de klas wat jullie geleerd hebben.

- Laat je poster zien.
- Vertel over het patroon van jullie dier.
- Leg uit waarom het patroon belangrijk is.
- Beantwoord een vraag van een andere groep.



# Week 4. Hele groep. Natuur in Herhaling: Kunst met Patronen

Denksleutel Combinatie (Natuurlijke elementen combineren tot een patroon.)

## Doelen:

- Leerlingen ontdekken en herkennen patronen in de natuurlijke omgeving
- Leerlingen leren samenwerken om een visuele compositie te maken
- Leerlingen ontwikkelen hun creativiteit door natuurlijke vormen te combineren tot een nieuw patroon
- Leerlingen reflecteren op wat patronen zijn en hoe ze terugkomen in de natuur
- Leerlingen oefenen met het maken van keuzes op basis van vorm, kleur en structuur

## Vaardigheden:

- Creatief denken
- Samenwerken
- Observeren en analyseren
- Patronen herkennen en toepassen
- Presenteren en reflecteren
- Verantwoord omgaan met natuur

## Benodigdheden:

- Herbruikbare zakjes of bakjes voor het verzamelen van materialen
- Onderleggers of karton als werkvlak voor de patronen
- Fototoestel of tablet om de patronen te fotograferen
- Printer om de foto's af te drukken
- Groot vel papier of muurvlak voor de collage
  - Lijm of tape om foto's op te hangen

## Reflectie:

- Welke materialen vonden jullie het best bij elkaar passen en waarom?
- Welk patroon vond je zelf het mooist en waarom?
- Heb je iets nieuws ontdekt over de natuur door naar patronen te kijken?
- Hoe verliep de samenwerking in je groepje?

## Evaluatie:

- Klassikale terugblik waarbij groepjes hun patroon tonen en toelichten
- Korte schriftelijke reflectie op een werkblad met vragen over de keuzes en ontdekkingen
- Observatie van samenwerking en creativiteit tijdens de uitvoering

## Criteria voor Succes

- Elke groep maakt een patroon waarin minimaal drie verschillende natuurlijke materialen gecombineerd zijn
- Het patroon heeft een duidelijke herhaling of symmetrie
- De groep kan uitleggen waarom zij bepaalde combinaties hebben gekozen
- De foto van het patroon is duidelijk en scherp
- De collage toont een rijke variatie aan natuurlijke patronen

## Beoordeling:

Originaliteit van het patroon  
Aantal gebruikte materialen  
Herkenbare herhaling of structuur  
Samenwerking binnen het groepje  
Kwaliteit van de toelichting bij de presentatie



# Week 4. Hele groep. Natuur in Herhaling: Kunst met Patronen

Denksleutel Combinatie (Natuurlijke elementen combineren tot een patroon.)

## Lesbeschrijving:

### Inleiding

vertel de leerlingen dat ze vandaag patronen gaan zoeken in de natuur en daarna hun eigen kunstwerk maken van natuurlijke materialen. Bespreek eerst wat een patroon is en laat voorbeelden zien van patronen in bladeren, bloemen of dierenvachten. Vraag of ze weten waar je patronen nog meer tegenkomt in de natuur. Leg vervolgens de opdracht uit: ze gaan in groepjes naar buiten, verzamelen natuurlijke materialen met duidelijke vormen of structuren, en maken daarna in de klas een eigen natuurpatroon.

### Hoofdactiviteit

Ga met de klas naar buiten (schoolplein, parkje, tuin) en geef elk groepje een zakje of bakje. Herinner ze eraan dat ze niets mogen plukken of beschadigen – alleen losliggende materialen gebruiken. Geef ze 15-20 minuten om materialen te verzamelen. Terug in de klas gaat elk groepje aan de slag met het maken van hun patroon op een onderlegger of karton. Stimuleer ze om te kiezen: maken ze een symmetrisch patroon? Een patroon met spiralen? Herhalen ze kleuren of vormen? Loop rond, stel vragen, en moedig variatie aan. Als ze klaar zijn, fotografeer je het patroon van elk groepje. Print de foto's uit of laat ze dat zelf doen als er tijd is.

### Afsluiting

Laat elk groepje kort hun patroon tonen en toelichten: welke materialen gebruikten ze, welke combinaties vonden ze mooi, en wat voor patroon hebben ze gemaakt? Hang daarna samen met de klas de foto's op een groot vel papier of direct aan de muur om een collage van natuurlijke patronen te maken. Sluit af met een reflectiegesprek over wat ze geleerd hebben over patronen in de natuur en de kracht van combinaties.





# Week 4. Kleine groep. Patroon in je Tas

## Denksleutel Stappenplan

### Doelen:

- Leerlingen ontdekken en analyseren patronen in de natuur als inspiratiebron
- Leerlingen leren een tweedimensionaal patroon om te zetten in een functioneel ontwerp
- Leerlingen ontwikkelen basisvaardigheden in textielbewerking
- Leerlingen oefenen met ontwerpen, plannen en uitvoeren van een praktisch project
- Leerlingen leren een creatief proces stap voor stap uit te voeren

### Vaardigheden:

- Ontwerpen en visualiseren
- Creatief denken
- Fijne motoriek en handvaardigheid
- Probleemoplossend denken
- Samenwerken
- Zelfstandig leren en reflecteren

### Benodigdheden:

- Laptop/tablet om foto's van natuurlijke patronen te bekijken
- Template van een tas (voor op papier en stof)
- Wit laken of lap katoen per duo (zelf mee te nemen of door school geregeld)
- Textielverf of stiften geschikt voor stof
- Scharen, spelden, naalden, garen
- (Optioneel) naaimachines of hulp van ouders/ondersteuners
- Instructiefilmpjes over eenvoudig naaien (bijv. YouTube)
  - Kranten of tafelkleden om werkplekken te beschermen

### Reflectie:

- Wat was je inspiratiebron en waarom heb je die gekozen?
- Waar kwam je patroon het best tot zijn recht op de tas?
- Wat ging goed tijdens het maken, en wat vond je lastig?
- Zou je nog iets veranderen aan je ontwerp of uitvoering als je het opnieuw mocht doen?

### Evaluatie:

- vragen over ontwerp, uitvoering en samenwerking
- Observatie van inzet, oplossingsgerichtheid en creatief proces

## Criteria voor Succes

- Het patroon op de tas is gebaseerd op minstens één natuurlijk voorbeeld
- Het patroon is duidelijk zichtbaar, herhalend en consequent uitgevoerd
- De tas is volgens het template uitgeknipt en in elkaar genaaid
- Het hengsel is stevig bevestigd (of doelbewust weggelaten met uitleg)
- Leerlingen kunnen hun ontwerpkeuzes verwoorden

### Beoordeling:

Creativiteit en samenhang in het patroon  
Technische uitvoering (volgens template, naaitechniek)  
Nauwkeurigheid en afwerking  
Reflectievermogen en uitleg van ontwerp  
Samenwerking en taakverdeling binnen het tweetal



# Week 4. Kleine groep. Patroon in je Tas

## Denksleutel Stappenplan

### Lesbeschrijving:

#### Inleiding

Vertel dat ze in tweetallen een tas gaan ontwerpen en maken, waarbij het patroon op de tas geïnspireerd is op iets uit de natuur. Laat een voorbeeldtas zien en leg uit dat ze eerst het patroon ontwerpen, dan de stof beschilderen of tekenen, en daarna de tas maken met behulp van een template.

#### Hoofdactiviteit

Laat de leerlingen samen een natuurlijke patroon ontwerpen en laat ze dit patroon tekenen op papier. Daarna tekenen ze het patroon met textielverf of stiften op de witte stof. Tijdens het drogen van de stof oefenen ze op papier hoe het tassentemplate wordt gevouwen en geknipt tot een echte tas. Als de stof droog is, knippen ze het patroon uit volgens het template. Vervolgens naaien ze de zijden aan elkaar, inclusief het hengsel (of laten dit bevestigen met hulp als naaien nog moeilijk is). Laat waar nodig instructiefilmpjes zien of doe het stap voor stap voor.

#### Afsluiting

T



## Criteria voor Succes

- Creativiteit en samenhang in het patroon
- Technische uitvoering (volgens template, naaitechniek)
- Nauwkeurigheid en afwerking
- Reflectievermogen en uitleg van ontwerp
- Samenwerking en taakverdeling binnen het tweetal

## Opdracht

Vandaag ga je samen met een klasgenoot een unieke tas ontwerpen en maken, geïnspireerd op patronen uit de natuur. Lees de stappen goed en volg ze één voor één.

### Stap 1: Kijk goed naar natuurpatronen

Bekijk nog eens patronen in de natuur. Denk aan:

- Strepen op een zebra's huid
- Nerventekening in een blad
- Spiraal van een slakkenhuis
- Schubben van een vis
- Vlekken op een steen of een dier

Welke patronen vinden jullie mooi?

### Stap 2: Ontwerp je eigen patroon op papier

Teken op een vel papier jullie eigen patroon dat geïnspireerd is op wat je hebt gezien. Denk goed na over:

- Wat herhaalt zich?
- Zit er een vaste volgorde in?
- Wil je symmetrie of juist een speels patroon?

### Stap 3: Breng je patroon over op stof

Pak de witte stof of het meegebrachte laken. Leg het glad op tafel.

Teken of schilder je patroon op de stof met textielstiften of verf.

Laat het goed drogen voordat je verdergaat.

### Stap 4: Oefen met het tassentemplate

Gebruik papier om te oefenen met het uitknippen en vouwen van het tasmodel.

Zo zie je hoe je straks je echte stof moet knippen en naaien.

### Stap 5: Knip je tas uit de stof

Als je patroon droog is, leg je het template op de stof en teken je het over.

Knip daarna voorzichtig de vorm van de tas uit de stof.

### Stap 6: Naai je tas aan elkaar

Naai nu de juiste delen van de stof aan elkaar. Vraag hulp als je dat nodig hebt. Vergeet het hengsel niet!

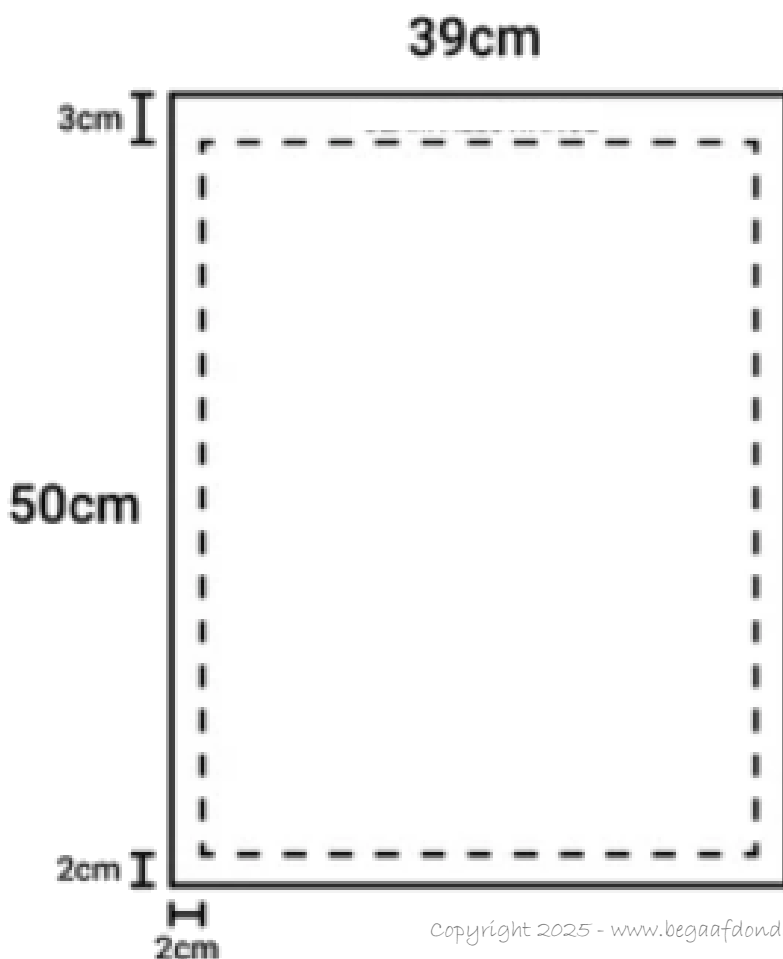
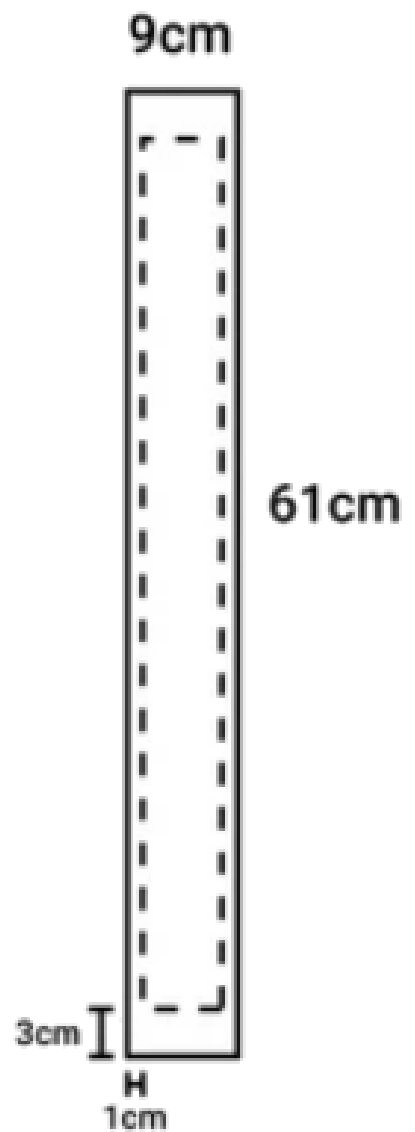
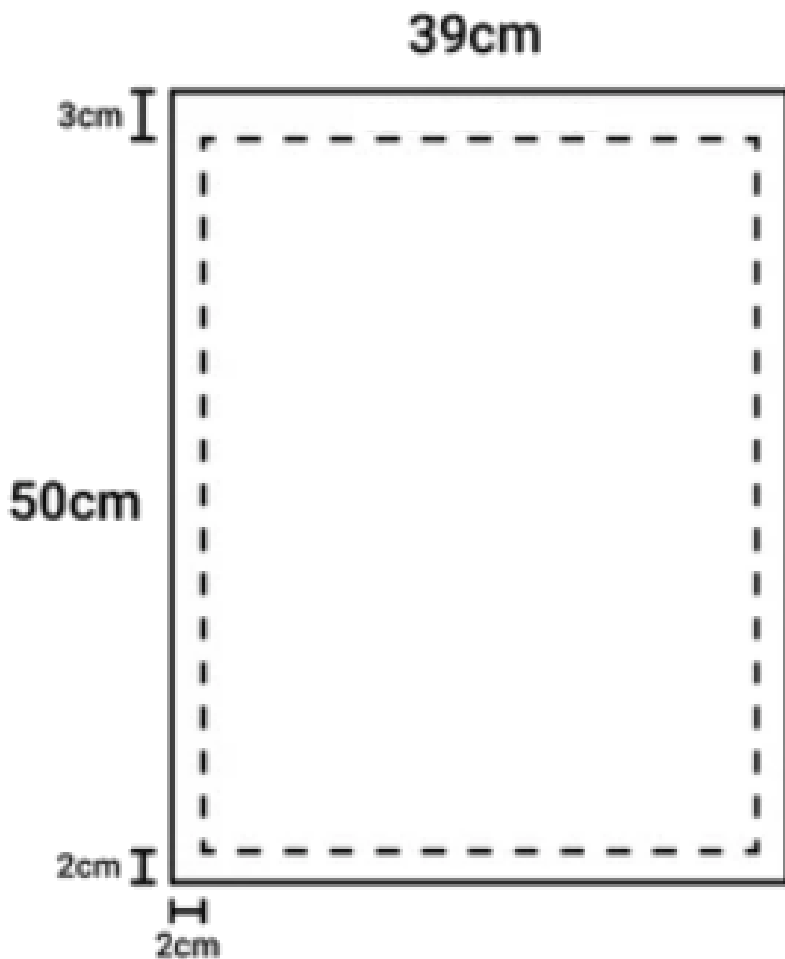
Je kunt het hengsel maken van stof, lint of een ander stevig materiaal.

### Stap 7: Laat je tas zien

Als je tas klaar is, laat je hem aan de klas zien. Vertel:

- Welk patroon jullie gekozen hebben
- Hoe jullie het ontwerp gemaakt hebben
- Wat goed ging en wat lastig was





1. Naai een zoompje in de bovenkant van de twee lappen. Zoom: randje dubbelgevouwen stof dat is vastgenaaid. Kijk naar de onderkant van je broek - je ziet waarschijnlijk een zoom.
2. Naai de onderkanten en de zijkanten aan elkaar. Zorg dat de vouw van de zoom bovenaan aan de binnenkant zit.
3. Naai het hengsel aan de tas.