

stop aan een groene omgeving

Verband tussen klimaat en planten en dieren



Voorbereiding

1. Ga op zoek in de buurt van de school naar een groene omgeving (bosje, parkje, stukje weiland omzoomd met hagen en heggen, rivier met natuurlijke oever...).
2. Een koolmees is een vogel die je op heel wat plekken hoort en ziet. Je kan het verhaal over de planten en dieren die de kluts kwijt zijn zeker en vast ophangen aan deze soort, maar misschien heb je een ander dier- of plantensoort in jouw omgeving waarbij dit verhaal nog beter aansluit (zie ook verder bij duiding).

Ga daarom op voorhand al even op verkenning en kijk of je specifieke dieren of planten ziet. Misschien kan je op het internet ook enkele weetjes over deze dieren of planten terugvinden.

Ter plekke

1. Inleiding

Klimaatverandering kan je eigenlijk niet zien, want we spreken pas over het klimaat als een toestand van het weer over een periode van minimaal 30 jaar! Zo iets kan je dus niet zien hier en nu!

Wat we wel kunnen zien, zijn een aantal zaken in de natuur die veranderd zijn door de klimaatverandering. Al deze veranderingen gebeuren rondom ons, in onze omgeving en deze veranderingen in de natuur kunnen we overal zien. Ken je zo'n abnormale veranderingen in de natuur?

De winters bij ons worden korter en zachter en het voorjaar start voor veel planten en dieren drie tot vier weken eerder dan vroeger. De typische lenteactiviteiten, zoals de start van de vogeltrek, de eerste blaadjes aan de bomen en de bloei van de voorjaarsbloeiers, komen hierdoor steeds vroeger op het jaar voor. Maar ook de pollen en de bijhorende allergieën beginnen vroeger en duren langer.

Enkele inleidende vragen:

- Wie heeft er soms last van hooikoorts of kent iemand die er last van heeft?
- Is het jou al opgevallen dat dit steeds vroeger begint?
- Wie zag al eens vlinders op een heel vroeg tijdstip in het jaar, bv. in februari of op een laat tijdstip bv. in november? Welke vlinder was het en wanneer zag je deze?
- Ken je andere planten of dieren die de kluts kwijt?
- Zoals jij misschien wat uit je humeur bent omdat je te vroeg gewekt bent, geraken ook amfibieën de kluts kwijt

- Door de klimaatopwarming verloopt de trek bij kikkers en padden zeer onregelmatig. Dat heeft te maken met de sterke schommeling zowel in temperatuur als in vochtigheid. Amfibieën houden van standvastig weer met een temperatuur van 10°C en veel vochtigheid.

Materiaal: fotomap met foto's van de planten en/of dieren die je wil bespreken, mistimingschijf

Het doel van de volgende activiteiten is om de kinderen te laten zien en beleven dat de natuur zeer waardevol en belangrijk is, en ook dat de natuur ontregeld is door de klimaatverandering. Toon hen zeker een aantal zaken in de natuur die veranderd zijn (afhankelijk van het tijdstip in het jaar waarop de fietstocht doorgaat).

2. Kunstwerk maken

Materiaal: opdrachtenboekje

In de klas

3. Dieren komen en gaan

Materiaal: opdrachtenboekje

Duiding

De klimaatverandering heeft een serieuze impact op de natuur. Wat merken we bijvoorbeeld?

Misrekening!

Het voorjaar begint voor vele planten en dieren een stuk eerder dan vroeger. Bovendien begint het steeds later te winteren, zodat het groeiseizoen langer wordt. Ook de vogeltrek is verstoord. De vogels komen vroeger aan uit het zuiden. Ze worden gedwongen om vroeger toe te komen op hun broedplaatsen om nog voldoende voedsel te hebben voor de opkweek van de jongen. Want door de klimaatopwarming is de piek van de rupsen ook steeds vroeger. Voor vele vogels lukt deze aanpassing wel, maar voor de pechvogels die van de verste oorden moeten komen is dit een huzarenstukje. Bovendien zullen steeds meer trekvogels op de dool geraken door extreme temperaturen, abnormale droogte en gewijzigde luchtstromingen.

Hatsjie!

Het pollenseizoen duurt langer omdat bepaalde bomen, zoals de berk, en diverse grassen hun stuifmeelpollen 10 dagen vroeger loslaten dan 50 jaar geleden.

Losers!

Het is nu al zeker dat een aantal soorten dieren en planten zich niet aan de veranderende omstandigheden kunnen aanpassen. Het zijn vooral de soorten met heel specifieke leefomstandigheden of de minder mobiele soorten die als eerste verdwijnen (bv. De cacaoboom). Op dit moment verdwijnen soorten duizendmaal sneller dan normaal. Drie soorten per uur, 150 soorten per dag, 18.000 tot 55.000 soorten per jaar worden onherroepelijk van de aardbol geveegd. Ter vergelijking: in heel België leven naar schatting zo'n 55.000 soorten planten, dieren, zwammen en micro-organismen!

De planten en dieren in België die de warmte minder goed verdragen of die koude winters nodig hebben om te overleven of om zich voor te planten, zullen het bijvoorbeeld lastiger krijgen in België. Een voorbeeld daarvan is de matkop (soort mees).

Champions!

Onze winters en zomers worden warmer, en heel wat dieren en planten ontdekken dat het hier fijn is om te zijn.

We krijgen er dus wat zonnekloppers bij, bv. de tijgerspin, de pyjamawants...

De ijsvogel (zijn naam komt eigenlijk komt van zijn ijsblauwe kleur) houdt eigenlijk helemaal niet van ijs op beken en rivieren, want dan kan hij geen visjes meer eten. Hij profiteert dus volop van de warmere temperaturen in onze contreien. Bij echt strenge winters sneuvelen vele ijsvogels.

Vlinders het jaar rond!

Bij dagvlinders is het duidelijk dat er een verband is tussen de verhoogde voorjaarstemperaturen en de vlinderactiviteit. Zo weet men dat de alom bekende dagpauwoog nu al 48 dagen vroeger begint te vliegen dan 20 jaar geleden. Andere soorten vlinders blijven dan weer in de herfst langer actief in vergelijking met 20 jaar geleden.

Woekeraars

Sommige planten zijn hier door de mens geïntroduceerd (exoten), profiteren nu van de temperatuursverhoging, en verspreiden zich langzaam, zoals de Japanse duizendknoop en de reuzenbalsemien. Hun verspreiding leidt wel tot een verlies aan biodiversiteit omdat zij de inheemse plantengroei verdringen en dus ook de dieren die erin leven.

Misrekening bij de koolmees

Veel zaken in de natuur zijn perfect op elkaar afgestemd. Een goed voorbeeld is de voedselketen van de koolmees, de wintervlinder en de zomereik: de rupsen van de wintervlinder leven van jonge bladeren van de zomereik; koolmezen in bossen voeren hun jongen voor een belangrijk deel met rupsen van de wintervlinder. Deze 3 soorten worden wel door andere factoren gestimuleerd tot 'voorjaarsactiviteiten'. Bij de koolmees is dit de daglengte, bij de wintervlinder en de zomereik is dit de temperatuurstijging. Met andere woorden, deze soorten reageren anders op de klimaatverandering en op deze manier geraakt de natuur uit balans.

Opmerking: mistimingschijf en uitleg vind je op de volgende pagina's.

de mistimingschijf

Werkwijze

1. Knip de drie schijven uit.
2. Bevestig ze op elkaar en maak centraal vast met een pin zodat ze ten opzichte van elkaar kunnen draaien.

Wat staat op de schijven?

- Op de buitenste schijf zie je de evolutie van de **koolmees** (van ei tot jonge vogel) in de loop van het jaar.
Koolmezen berekenen het tijdstip waarop ze moeten broeden aan de hand van het lengen van de dagen.
- Op de middenste schijf zie je de evolutie van de **kleine wintervlinder** in het voorjaar. Hier zie je ook de temperatuurevolutie op de buitenrand. Hiermee kan je aantonen dat de kleine wintervlinder voor zijn evolutie (ontpoppen) afhankelijk is van de temperatuurstijging in het voorjaar.
- Op de binnenste schijf zie je het in blad komen van de **zomereik** in dezelfde periode. Net als de kleine wintervlinder is de zomereik voor zijn evolutie (bladvorming), afhankelijk van de temperatuurstijging in het voorjaar. hier zie je ook de temperatuurevolutie op de buitenrand.
- De zwarte vlakken stellen de winterperiode voor.

Wat als ... alles normaal is

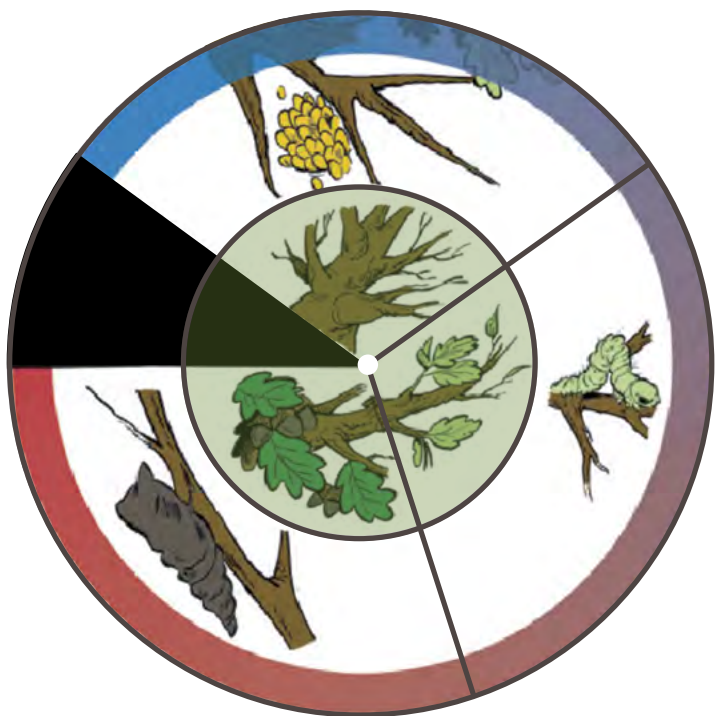
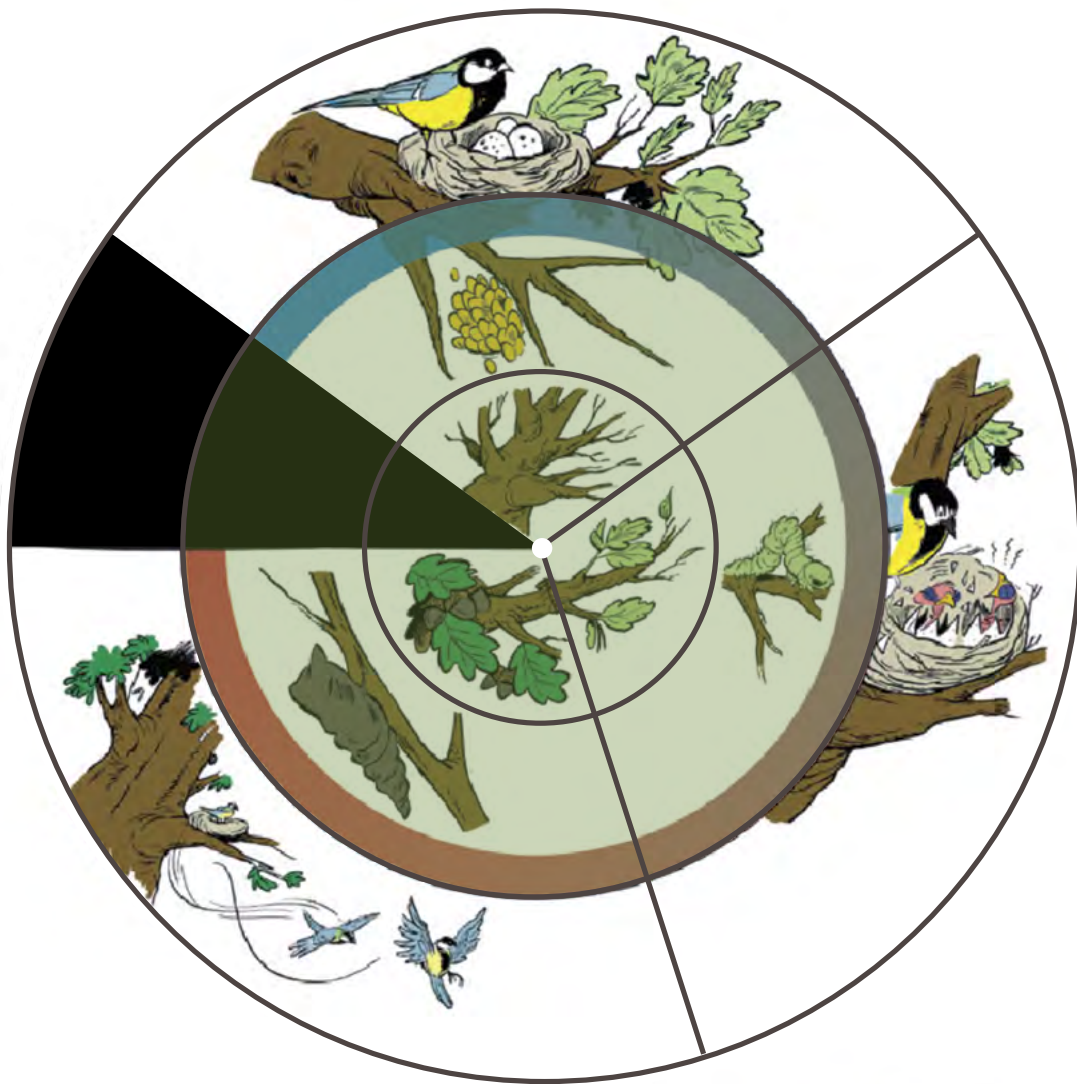
Startsituatie: zet de draaischijf zo dat de zwarte compartimenten samenvallen. In het voorjaar, met het lengen van de dagen, komen de koolmeesjongen uit hun ei. Het begin van de lente gaat tevens gepaard met een temperatuurstijging. Hierdoor ontluiken de verse eikenblaadjes en is er een piek in de rupsenpopulatie. De rupsen smullen van de vers ontloken eikenblaadjes, de koolmezen voeden hun jongen met de rupsen: een goed op elkaar afgestelde voedselketen, die je op de schijf kan illustreren!

Wat als ... het voorjaar warmer is

Draai de twee binnenste cirkels tegenwijzerzin, hiermee illustreer je dat het vroeger op het jaar reeds warmer wordt, als gevolg van de klimaatverandering!

Hierdoor krijgt de zomereik sneller blaadjes en komen de rupsen van de wintervlinder vroeger uit hun eitjes. Tot hier toe geen probleem.

De mezenjongen daarentegen, ontlopen hun voedsel: op het moment dat ze uit hun ei kruipen, zijn de rupsen immers al veranderd in een onsmakelijke pop. Dit is een slecht op elkaar afgestelde voedselketen.





planten en dieren

fotomap



koolmees



ijsvogel



ooievaar



Japanse duizendknoop



reuzenbalsemien



dagpauwoog



tijgerspin



pyjamawants



matkop



stuifmeelpollen