Dit document is gedownload door () op November 22, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Herfstbladerenkalender

Een kalender van verkeurende boombladeren

Leerdoelen

- Je leert de verschillende manieren waarop bomen veranderen in de herfst, en waarom ze dat doen.
- Je leert in de praktijk wat (a-)biotische factoren zijn.
- Je leert data te verzamelen en op een juiste manier te ordenen.
- Je leert je bevindingen op een correcte manier te presenteren.
- Je leert de namen van diverse boomsoorten.

Biologisch thema's

(Stads-) ecologie, fotosynthese, flora

Groepsgrootte

2 - 3 leerlingen

Duur

Stukjes van de les gedurende de herfstperiode

Doelgroep

3 vmbo
4 havo
4 vwo

Introductie

In de herfst verandert de kleur van boombladeren. Het groen maakt plaats voor rood, oranje en geel. Deze kleurrijke metamorfose zorgt in veel natuurgebieden voor prachtige landschappen. Wat deze periode zo fascinerend maakt, is dat de kleurverandering sterk verschilt per boomsoort, moment in het jaar en zelfs per regio.
Tijdens dit veldwerk maak je een 'herfstkalender' met foto's van de verkleurende herfstbladeren. Tijdens de maanden september, oktober, november en december, fotografeer je verschillende bomen, en ontdek je wat de herfst tactieken zijn.

De opdracht

Maak een 'herfstkalender' met foto's van verkleurende herfstbladeren van verschillende boomsoorten.

- Kies vijf tot tien verschillende (loof!-)bomen uit in de omgeving van de school.
- Houd in de periode september – december met foto's bij hoe de bladeren van kleur veranderen en wanneer ze van de boom vallen.
- Voeg alle observaties samen in een herfstkalender. Geef hierbij voor elke boom een verklaring waarom jullie voor deze boom hebben gekozen en geef een verklaring voor de verkleuring van de boombladeren.
- Schrijf een discussie waarin jullie terugkijken op het onderzoek. Elke leerling schrijft daarbij een eigen evaluatie van minimaal 250 woorden.

Dit document is gedownload door () op November 22, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Tip!

Je moet vastleggen hoe de bladeren van verschillende bomen verkleuren in de herfst. Begin dus aan het begin van het schooljaar, als de bladeren nog groen zijn.

1

Verwonderen

Hoe ziet de kleurtransformatie van bomen eruit? Met de Grow App, een platform waarop leerlingen uit heel Europa timelapse-video's van bomen maken, kun je dit ontdekken. De kleurveranderingen door de seizoenen heen zijn heel goed te zien. Bekijk de grow app[1].

Onderzoeksvraag

Welke veranderingen ondergaan verschillende boomsoorten in de herfst?

2

Verkennen

Ga naar buiten en bekijk welke bomen er staan op en rond het schoolplein, in de straten rondom de school of in een park dichtbij. Ga na hoe de herfstverkleuring van boombladeren wordt veroorzaakt. Welke pigmenten spelen daarbij een rol? En welke rol spelen deze pigmenten in boombladeren?

Tip!

Je zou de Obsldentify app of een bomengids kunnen gebruiken om te bepalen welke bomen in de omgeving van de school staan.

3

Onderzoek opzetten

Je ontwerpplan bestaat uit een ontwerpschets, een ontwerpplanning en materialen.

- Methode
  Kies vijf tot tien verschillende (loof-)bomen uit waarvan jullie bij gaan houden hoe de bladeren van kleur veranderen en uiteindelijk vallen. Bedenk op welke manier jullie de foto's gaan nemen om ervoor te zorgen dat de foto's van de verschillende weken zoveel mogelijk overeenkomen. Overleg met je docent wanneer je naar buiten gaat. Voor het beste resultaat loop je elke twee weken hetzelfde rondje, waarbij je vijf tot tien loofbomen fotografeert en bladeren verzamelt. Pas als de bomen kaal zijn, stop je. Noteer ook het weer in de periode waarvoor jullie de kalender maken. Denk vooral aan neerslag en temperatuur, maar noteer ook de najaarsstormen. (Dit noem je in de biologie: abiotische factoren.) Maak ook een schets van hoe jullie kalender eruit komt te zien. Deze kalender beslaat een periode van vijftien weken, met minimaal zes observaties van elke boomsoort.
- Materialen
  - Fototoestel of smartphone
  - Dummy of mooi papier om een herfstkalender van te maken, kan natuurlijk ook digitaal.
  - Determinatie-app van bomen, bijvoorbeeld Obsldentify, of goede bomengids
  - Eventueel: plantenpers

[1] https://growapp.today/#/?activePhoto=39143&activePhotoSet=18259&fullScreen=true

Dit document is gedownload door () op November 22, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Tip!

- Typische stadsbomen zijn iep, plataan, eik, beuk, linde, esp, es, vlier, gingko en hazelaar.
- Mocht er een lariks in de buurt groeien, dan mag die ook. Geen andere naaldbomen, want die verkleuren niet.
- Sla de foto's op met de boomsoort en datum. Bijvoorbeeld iep 15-9, iep 30-9, iep 15-10 etc. Dit doe je dan op dezelfde manier voor elke boom die jullie gekozen hebben.

4 Onderzoek uitvoeren

Voer het onderzoek uit op de door jullie bedachte manier en afgesproken tijden en maak de foto's van de bomen.

Extra

- De bladeren zou je ook kunnen persen en bewaren in een herbarium. Vraag aan je docent of er een ruimte is waar je dat kan doen. Mag ook thuis, natuurlijk.

5 Concluderen

Vergelijk de verschillende foto's van een boomsoort met elkaar. Vergelijk ook de foto's van de verschillende boomsoorten met elkaar. Gingen de kleurveranderingen langzaam of snel? Of zat daar nog een bepaald patroon in? In hoeverre verschilden de verschillende herfst-tacktieken van de door jullie gekozen bomen? Trek conclusies op basis van de resultaten en beantwoord vervolgens de onderzoeksvraag 'Welke veranderingen ondergaan verschillende boomsoorten in de herfst? '

6 Presenteren

Voeg alle foto's samen in een 'herfstkalender'. Voorzie de kalender van een begeleidende tekst, waarbij je een verklaring geeft waarom jullie voor deze bomen hebben gekozen en geef een verklaring voor de verkleuring van de boombladeren. Beantwoord ook de onderzoeksvraag in de begeleidende tekst.

7 Verdiepen en verbreden

Welke factoren dragen allemaal bij aan de kleurveranderingen van bomen? In hoeverre zou het weer van invloed kunnen zijn op de kleurveranderingen van bomen?
Zou een kalender als deze, gecombineerd met de andere seizoenen, misschien commercieel interessant zijn?
Kijk met elkaar terug op het onderzoek. Wat ging goed, wat kon beter? Als jullie dit onderzoek nogmaals zouden doen, wat zouden jullie dan hetzelfde doen en wat zouden jullie anders doen? Elke leerling schrijft een eigen evaluatie van minimaal 250 woorden.

Eindproduct

Het eindproduct is de herfstkalender, voorzien van een begeleidende tekst, waarbij je een verklaring geeft waarom jullie voor deze bomen hebben gekozen en geef een verklaring voor de verkleuring van de boombladeren. Lever ook een discussie in, waarin jullie terugkijken op het onderzoek bijvoorbeeld aan de hand van de vragen bij Verdiepen en verbreden. Elke leerling schrijft daarbij een eigen evaluatie van minimaal 250 woorden. Eventuele bronnen vermeld je in de discussie.