



Autumn leaves

Klassen: 5H en 5V

Periode: herfst

Duur: enkele lessen gedurende de herfstperiode

Inleiding

In de herfst verandert de kleur van boombladeren. Het groen maakt plaats voor rood, oranje en geel.

Rood? Oranje? Is dat eigenlijk wel zo?

Niet bij bomen als eik, beuk, berk, iep, populier, abeel. Wel bij verschillende esdoornsoorten, bij vogelkers, bij ginko's, bij de Amerikaanse eik. Is hier iets aan de hand?

Er is nog weinig wetenschappelijk onderzoek gedaan naar herfstkleuren. Het is nog steeds niet bekend waarom sommige bomen wel rode herfstkleuren krijgen en andere niet. Het rode pigment, anthocyaan, zou misschien bescherming bieden tegen UV.

Krijgen niet-inheemse bomen mooiere (rodere) herfstkleuren dan inheemse bomen? En waarom zou dat dan zo zijn? In de herfstmaanden oktober en november is hier rond school goed onderzoek naar te doen. Denk aan een park dichtbij, aan bomenlanen, aan bomen op en rond het schoolplein.

Onderzoeksvraag

Krijgen niet-inheemse bomen rodere herfstkleuren dan inheemse bomen?

Materialen

Fototoestel, determinatie-app of bomengids, plattegrondje van de schoolomgeving.

Methode

Kies tien boomsoorten uit, 5 inheemse en 5 niet-inheemse. Hou goed bij (fotografeer per week bijvoorbeeld) hoe de bladeren van kleur veranderen (en wanneer ze uiteindelijk afvallen). Begin eind september.

Loop een vaste route.

Definieer voor jezelf wat 'een rode kleur' is. Rood heeft vele schakeringen. Is oranje ook rood? Geel is eenvoudig te onderscheiden van rood, maar geel en oranje liggen alweer dicht bij elkaar. Misschien kan je een aantal kleurschakeringen tussen geel en rood kiezen en benoemen, en ook een paar verschillende kleuren rood.

Resultaten

Tien fotoseries van ongeveer zeven-acht weken (dus 8 foto's) per boom, in totaal $8 \times 10 = 80$ foto's van 10 verschillende boomsoorten. Zorg ervoor dat de determinatie zeker is.

Conclusie

Krijgen niet-inheemse bomen mooiere (rodere) herfstkleuren dan inheemse bomen? 'Mooier' is subjectief, maar roder niet. Je kan met foto's aantonen of je onderzoeksvraag bevestigend kan worden beantwoord.

Discussie

Als je je onderzoeksvraag bevestigend beantwoordt, is de vervolgvraag: waarom is dat zo? Op school is dat moeilijk te onderzoeken, maar je zou met bronnenonderzoek enkele mogelijke verklaringen kunnen vinden. Welke verklaring is volgens jou de meest plausibele?

Bronnen

Vermeld altijd je bronnen!
