

## Lesdocument 'pre-concept bladgroen'

Docent(en): Datum: Duur van de les: 1 les/klokuur		Groep: 4ath / 4hav Groepsgrootte:	
<b>Beginsituatie</b> Leerlingen hebben in de onderbouw de basis van planten gehad. Begrippen als ‘bladgroen’ en ‘bladgroenkorrels’ zijn daar uitgelegd, ook al zijn deze benamingen relatief misleidend (bladgroenkorrels bevatten ook andere kleuren).			
<b>Fase</b>	<b>Inhoud</b>	<b>Opmerking</b>	<b>Benodigdheden</b>
Aansluiten op voorkennis	Voorkennis ‘bladgroenkorrels’ opdiepen vanuit de onderbouw	Stel de vragen ‘in welk blad zit bladgroen?’ En in welk blad zit ‘chlorofyl?’	Bladeren van verschillende kleuren
Voorzien van informatie	Uitleg chloroplasten en fotosynthetische pigmenten.	Wees duidelijk in je uitleg welk pigment welke kleur heeft. Bijv.: chlorofyl = groen; caroteen = oranje.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lesmethode</li><li>- Waar mogelijk: digitale microscoop aangesloten op digibord → twee kleuren bladeren laten zien aan de klas → verschil in celkleur?</li></ul>

Terugkoppelen of begrippen overgekomen zijn	D.m.v. controlevragen.		
Instructie zelfwerkzaamheid	Leerlingen pakken een microscoop. Daarna maken zij een preparaat van een groene en een rode paprika. Ze bekijken de verschillen onder de microscoop. Ze houden zich aan de regels van het practica lokaal.		Per tweetal één microscoop. Per tweetal preparaten paprika.

Begeleiden van leerlingen	Microscopiepracticum → groene paprika & rode paprika		
Les afsluiten/evaluatie	D.m.v. Controlevragen. - Welke		

## Verwijzingen

Brunning, A. (2014, September 11). *The Chemicals Behind the Colours of Autumn Leaves*. Retrieved September 15, 2021, from Explorations of everyday chemical compounds: <https://www.compoundchem.com/2014/09/11/autumnleaves/>

Online Etymology Dictionary. (n.d.). *chlorophyll* (*noun*). Retrieved September 15, 2021, from Online Etymology Dictionary: <https://www.etymonline.com/word/chlorophyll>

Ruud de Moor Centrum. (n.d.). *Chloroplasten en chlorofyl*. Retrieved September 15, 2021, from Kennisbank misconcepten in de biologie: [http://www.ntwpracticumnet.ou.nl/content-e/Kennisbank\\_biologie\\_misconcepten/](http://www.ntwpracticumnet.ou.nl/content-e/Kennisbank_biologie_misconcepten/)