



# Praktische opdracht – natuurlijke kleuren



## Achtergrondinformatie voor docent:

**Studielast:** 2 x 50 minuten

**Werkvorm:** labactiviteit

### Geschikt voor niveau('s):

vmbo     havo     vwo     technasium

### Gerelateerde vakken:

Nederlands     Engels     Maatschappijleer     Economie  
 Geschiedenis     Aardrijkskunde     Scheikunde     Lichamelijke oefening  
 Natuurkunde     Biologie     Wiskunde     O & O – T & T

## Inhoud:

### Relatie biobased/circulair:

Omdat er nog nauwelijks natuurlijke kleurstoffen op grote schaal verkrijgbaar zijn, kunnen we nog niet op grote schaal 100% natuurlijke materialen maken. Daarom worden er nog steeds synthetische kleurstoffen gebruikt voor de toepassing in papier, kunststof en textiel. Als synthetische kleurstoffen in bijvoorbeeld biologisch afbreekbaar verpakkingsmateriaal worden gebruikt, kan dit milieuproblemen geven. Grote hoeveelheden natuurlijke kleurstoffen zijn de oplossing zijn voor dit probleem.

### Beginsituatie (+ materialen)

Benodigd zijn labmaterialen zoals:

- natuurlijke grondstoffen voor kleurstoffen
- stevig wit papier / textiel
- 2x bekeerglas (50 ml, 100 ml)
- roerstaafje
- petrischaaltje
- trechter
- filtreerpapier
- erlenmeyer
- pipetje
- papier
- weegschaal
- staafmixer
- Büchnerfilter of platte zeef om het textiel of papier uit te drukken

## Lesmateriaal - Planeetvriendelijk Consumeren



- waterkoker
- azijn - zout

### Lesdoelstellingen

Leerlingen kennen het verschil tussen natuurlijke en synthetische kleurstoffen.

Leerlingen bedenken een proefopzet om eigen gemaakt papier of textiel door extractie en filtratie te kleuren met een natuurlijke grondstof.

### Leerinhoud

Vertel de leerlingen de achtergrond van synthetische en natuurlijke kleurstoffen en wat de voor- en nadelen van beiden zijn.

Verdeel de klas in groepjes van 2 á 3 personen. Het is de bedoeling dat ze zelf een proefopzet bedenken en uitvoeren om met natuurlijke grondstoffen papier (eventueel textiel) in te kleuren.

De proef kan uitgebreid worden door bijvoorbeeld te variëren in concentraties, het toevoegen van azijn of zout om zo verschillende papier of textiel badges te maken.

Laat ze de badges markeren (waarmee gekleurd, behandeld met azijn of zout?).

Bespreek de proef klassikaal, waarbij vooral uitwisseling over hoe de diverse groepjes het hebben aangepakt.

### Eindproduct

Verschiedende gekleurde badges en een practicumverslag, met aandacht hoe andere groepjes het anders hebben aangepakt.

### Literatuur

Luiken, A., 2020, Het aanverven van textiel, <https://docplayer.nl/6230231-Het-aanverven-van-textiel.html>