



Praktisch onderzoek: Natuurlijke kleuren

Opdracht omschrijving (voor leerling):

Lees:

Omdat er nog nauwelijks natuurlijke kleurstoffen op grote schaal verkrijgbaar zijn, kunnen we nog geen 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. Natuurlijke kleurstoffen kunnen een oplossing zijn voor dit probleem

Je kunt materialen kleuren met een pigment of kleurstof. Kleurstoffen hechten makkelijk aan stof (textiel). Pigment (bijvoorbeeld uit aarde of steen) moet je eerst fijn malen. Natuurlijke kleurstoffen komen van planten, paddenstoelen of dieren. Veel planten bevatten stoffen waarmee je kunt verven. De kleurstof komt uit de wortel, bladeren, bloem of schors. Lokale planten waar kleurstof gemaakt van kan worden: brandnetel (hele plant), peterselie (hele plant), kleefkruid (wortel), zuring (wortel), vlier (bes, blad), boerenwormkruid (bloeiende top), ui (schil), walnoot (dop en schil), kurkuma (geelwortel), groente resten en fruitresten: rode kool, biet, wortel, spinazie en bessen.

Opdracht:

Bedenk zelf een proefopzet waarbij je door extractie en filtratie een natuurlijke kleurstof uit een grondstof haalt waarmee je papier inkleurt. Voer de proef vervolgens uit.

Herhaal de proef maar varieer met concentraties van de kleurstof en/of door azijn of zout toe te voegen.

Markeer alle badges: waarmee gekleurd, concentratie azijn, zout.

Onderzoek hoe de kleur houdt na verloop van tijd. Leg resultaten en conclusies vast in een practicumverslag.

Nodig labmaterialen zoals:

- natuurlijke grondstoffen voor kleurstoffen
- stevig wit papier / textiel
- bekersglas (50 ml, 100 ml)
- roerstaafje
- petrischaaltje
- trechter
- filtreerpapier
- erlenmeyer (eventueel)
- pipetje (eventueel)
- papier
- weegschaal
- staafmixer

Lesmateriaal - Planeetvriendelijk Consumeren



- Büchnerfilter of platte zeef om het textiel of papier uit te drukken
- waterkoker
- azijn - zout