

Workshop (P)LA(NT)

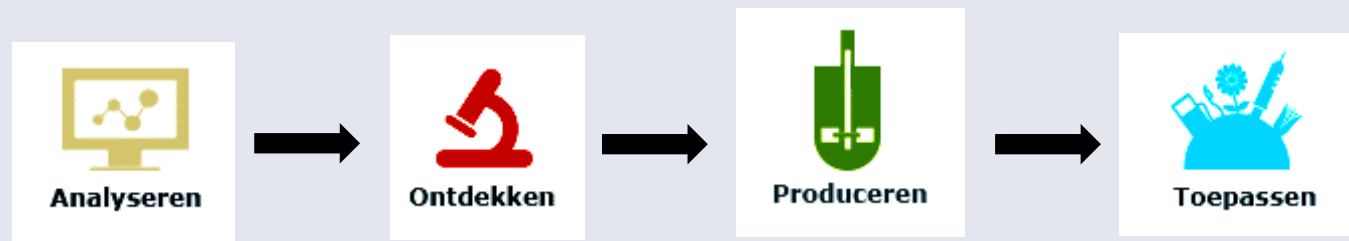
In deze bijdrage wordt aandacht geschonken aan voorbeelden van activiteiten in het onderwijs en aan een biobased studentenproject waarbij de gehele cyclus aan bod komt.

Erik van de Ven (HAN)

3^e CBBE docentendag 05/11/2015

Biodiscovery

- 1e jaars, meten aan benzoëzuur, kinine en melkzuur; PLA en zetmeelbakje maken
- 2e jaars, PHB productie m.b.v. fermentatie en karakterisatie
- 3e jaars, projecten methode ontwikkeling bv. extractie van monomeren uit koffieresidu.



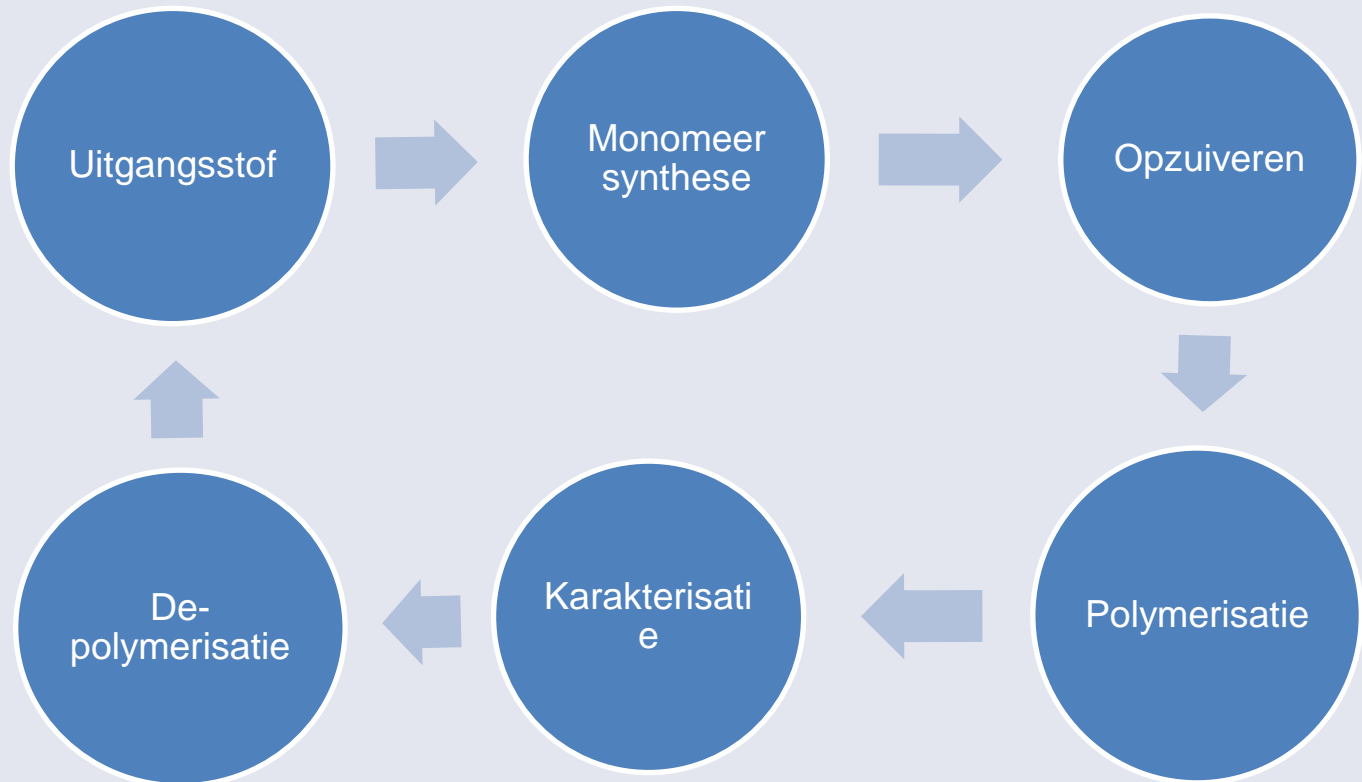


BioBased Economy in curriculum

- **BMC1: Introductie Biobased economy**
- **C5: Analyse van biomoleculen**
- **C6: Natuurproducten (feromonen en terpenen, analyse etherische olie)**
- **C8: Biopolymeren**
- **C9: Biomonomeren en biopolymeren**
- **C10: Biokatalyse en biopolymeren**

BBE studenten projecten

- **Derde jaars studenten**



Projecten C9

- **Depolymerisatie van PET**
- **Caprolacton project**
- **Biokatalyse**
- **Groene nylon**
- **Polymelkzuur capsules**



http://www.cbbe.nl/upload_mm/d/b/b/d661e710-e366-4207-adaf-06380f9bcf66_shutterstock_48855259_530x357.jpg



Projecten C10

- Van snoeiafval naar caprolacton
- Oplosmiddel vrije synthese (wonderolie)
- Van cellulose naar polyester
- Biobased functionele membranen

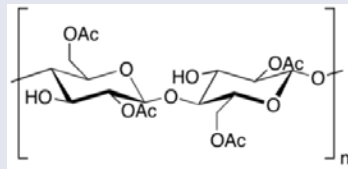


http://www.cbbe.nl/upload_mm/8/9/1/8b50ab0c-b837-4312-9b5d-f2a9817e91d7_shutterstock_155218487_olifantsgras_miscanthus_1000.jpg_530x357.jpeg



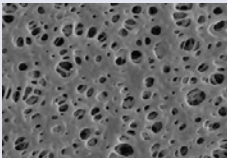
Biobased functionele membranen

Cellulose uit planten



Acetyleren

Functionaliseren (GFP)



Membraan vormen

Gebruik

Depolymerisatie, terugwinnen van grondstoffen

GFP = Green Fluorescence Protein

Conclusie

- Op alle onderwijs niveaus is er nu aandacht voor **Biodiscovery en Biobased Economy**
- Verdere bewustwording onder studenten en personeel blijft belangrijk
- Koppeling van **onderzoek-onderwijs-toepassing** tussen de diverse technische disciplines is noodzakelijk