



**Stenden**

# **Praktijk gericht onderzoek in de biobased leerlijn van life science**

**Corinne van Noordenne**

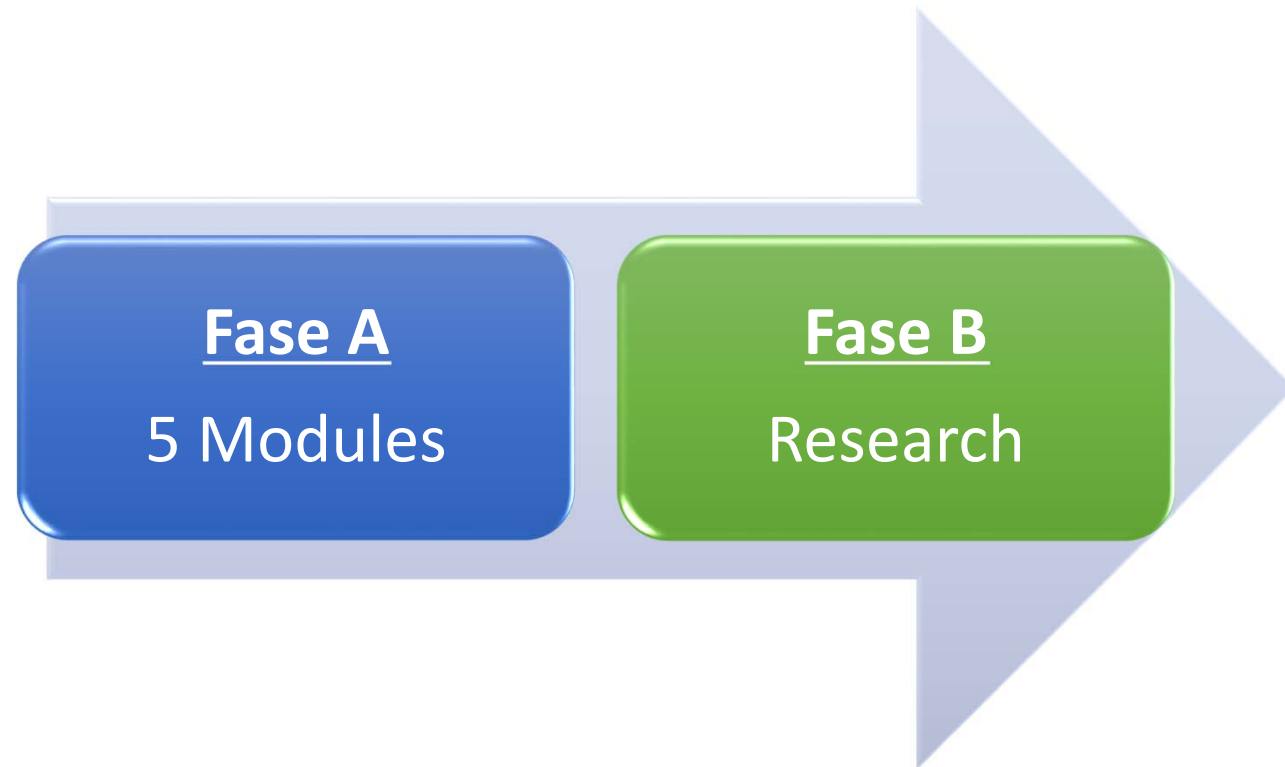
# Overzicht biobased leerlijn

- > 1<sup>e</sup> jaar biobased economy
- > 2<sup>e</sup> jaar biobased materialen en polymeren
- > 3<sup>e</sup> jaar minor sustainable polymers



Stenden

# Minor Sustainable Polymers



# Fase A



- **Biopolymeren**
  - Literatuuropdracht
  - Tentamen
- **Duurzaamheid**
  - Excursies
  - Betoog
  - Tentamen
- **LCA & Kunststoffverwerking**
  - Analyserapportages
  - Tentamen
- **PBS & Literatuur**
  - Practicumverslag
  - Literatuurstudie als voorbereiding op onderzoek fase B
- **Polymeerchemie**
  - Practicumverslag
  - Tentamen

# Fase B – projecten april 2017



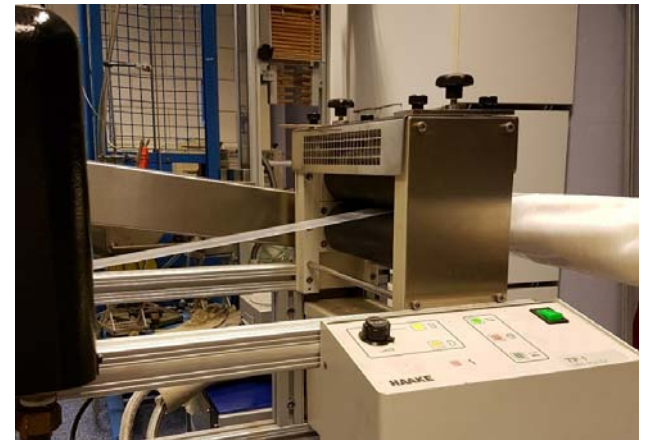
- 1 • Wasprocedé PET-verpakkingen
- 2 • Bioafbreekbare douchepuff
- 3 • 3D Printen: nieuwe monofilamenten
- 4 • 3D printen met 5-kops FDM printer
- 5 • Recycling Dacron zeilen
- 6 • 3D-geprinte gebitsbescherming
- 7 • Bioafbreekbaarheid van alifatische polyesters

# Afbreekbaarheid alifatische polyesters

- › Afvalberg landbouwfolie
- › Aantal bewerkingen op het land
- › Voorkomen van vorming van microplastics
  
- › Combinatie van minoronderzoek en afstudeeronderzoek voor masteropleiding polymer engineering

# Factoren die afbreekbaarheid beïnvloeden

- › Folie
  - › Oppervlakte structuur
  - › Kristalliniteit
- › Bodem
  - › Aanwezigheid van micro-organismen
  - › Temperatuur, vochtigheid
  - › UV



# Afbraak visueel

## Polyhydroxybutyraathexanoaat

1 week



2 weken



4 weken

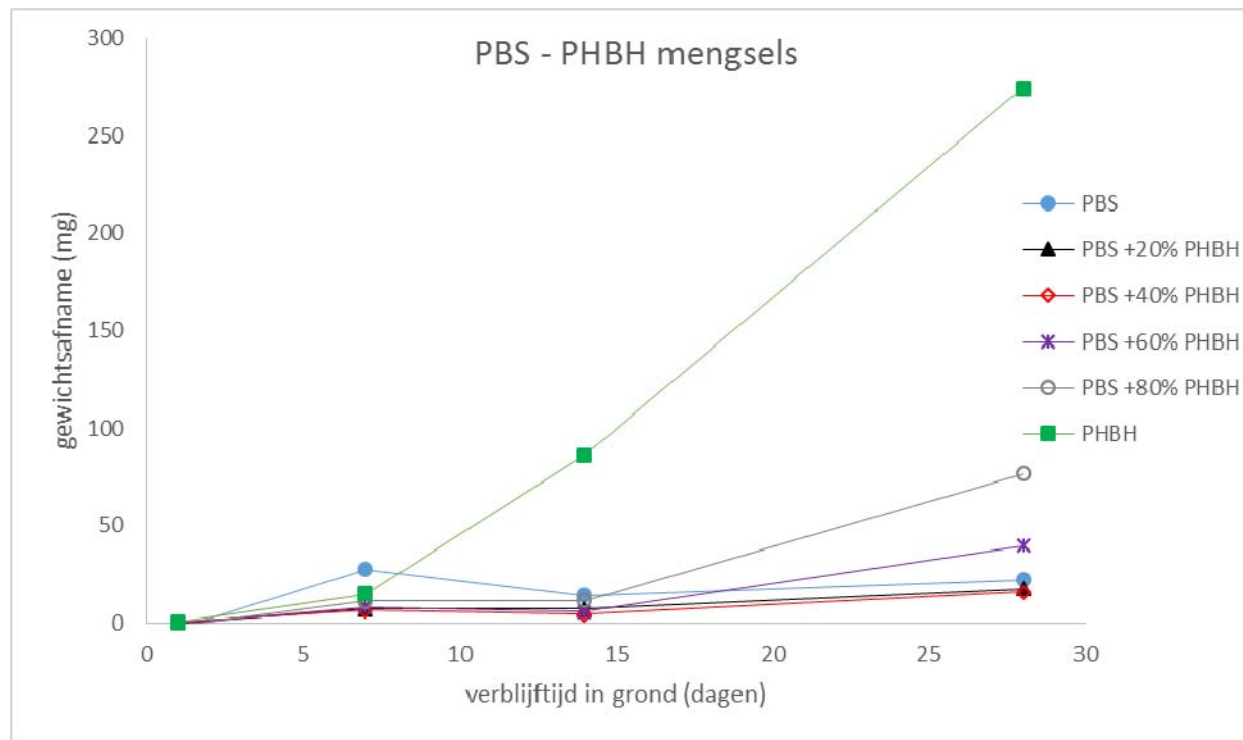


## Polybutyleensuccinaat

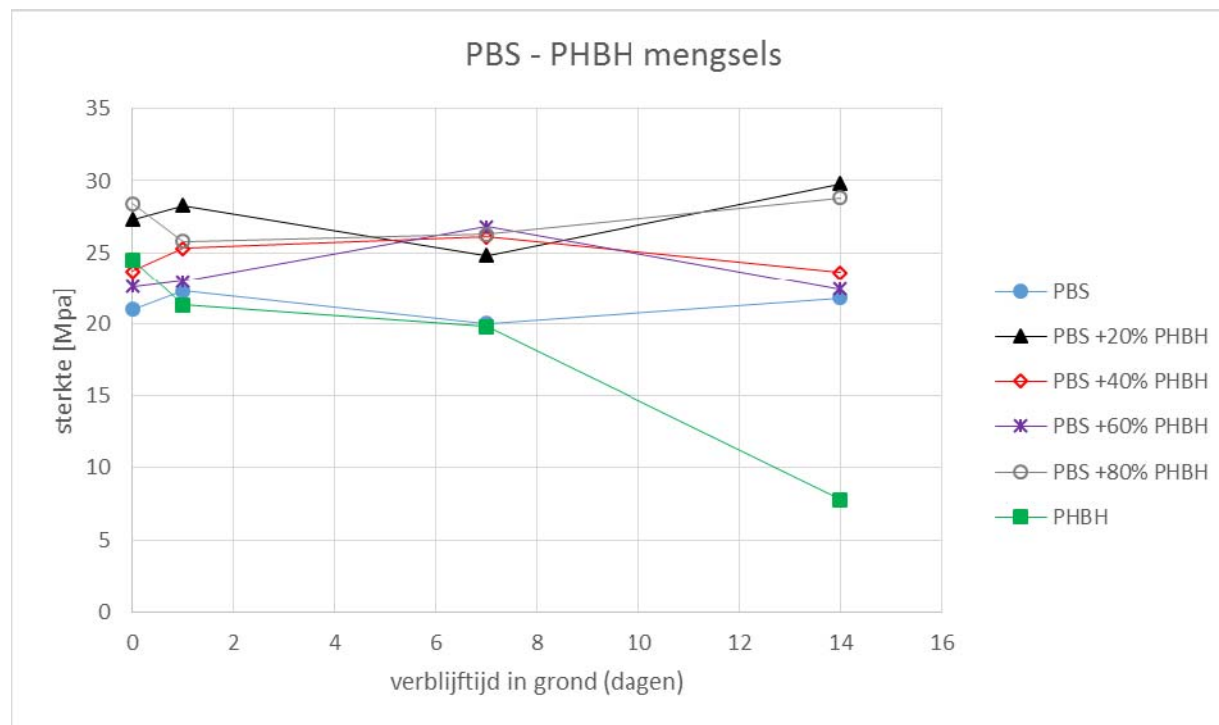




# Afbraak op basis van gewicht



# Mechanische eigenschappen



Vragen?

