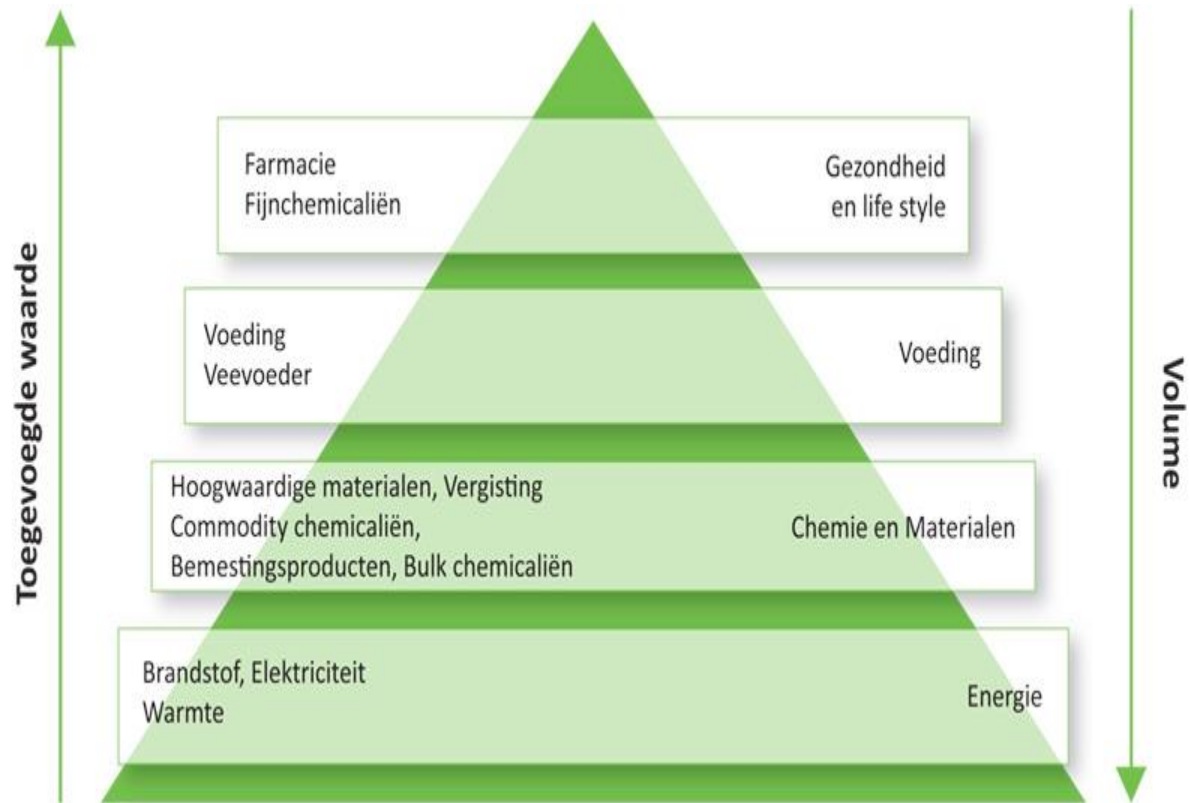


# Introductie Biobased Resources en inhoudsstoffen

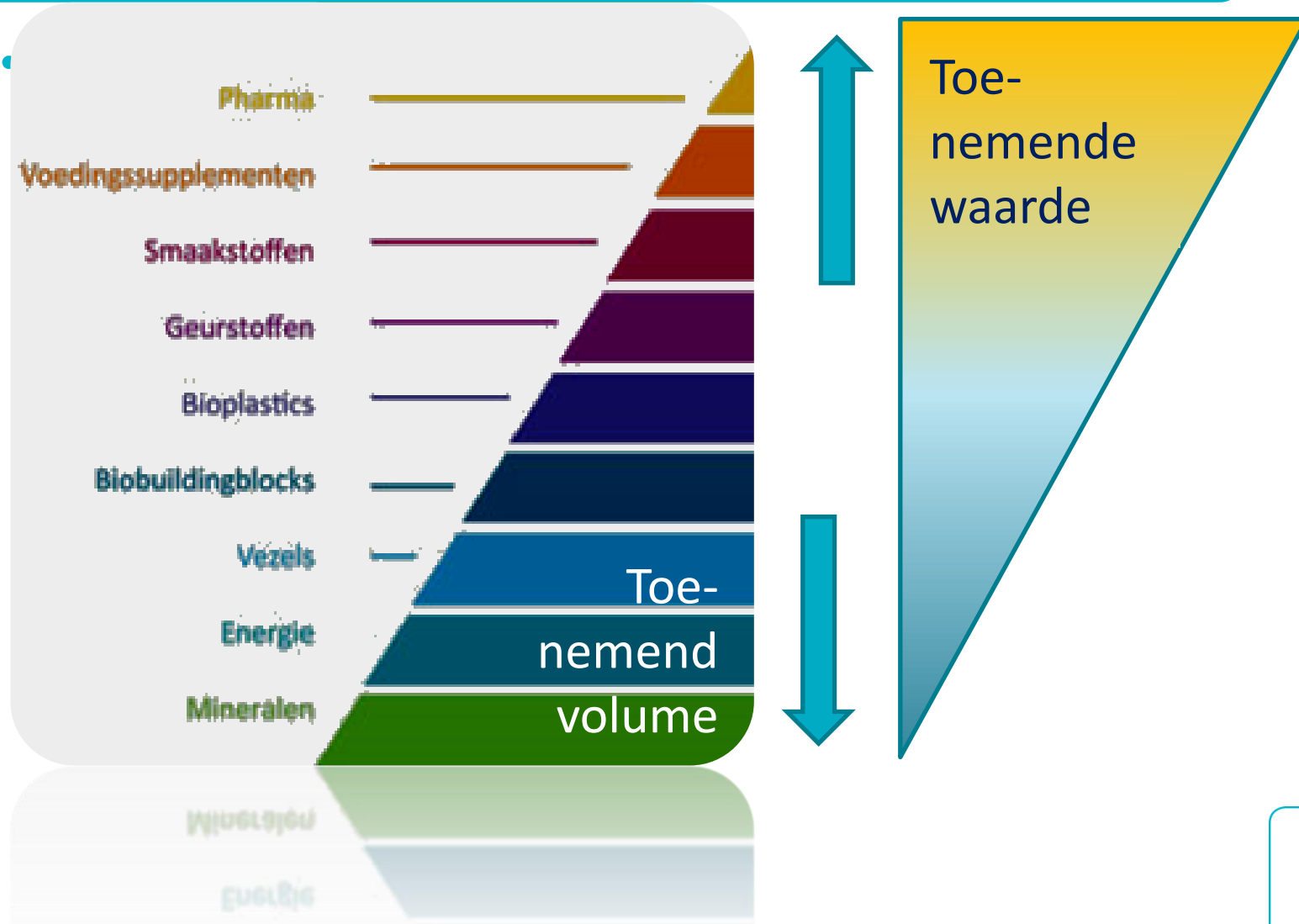
24 Juni 2015, Wageningen



# Biobased waardepiramide



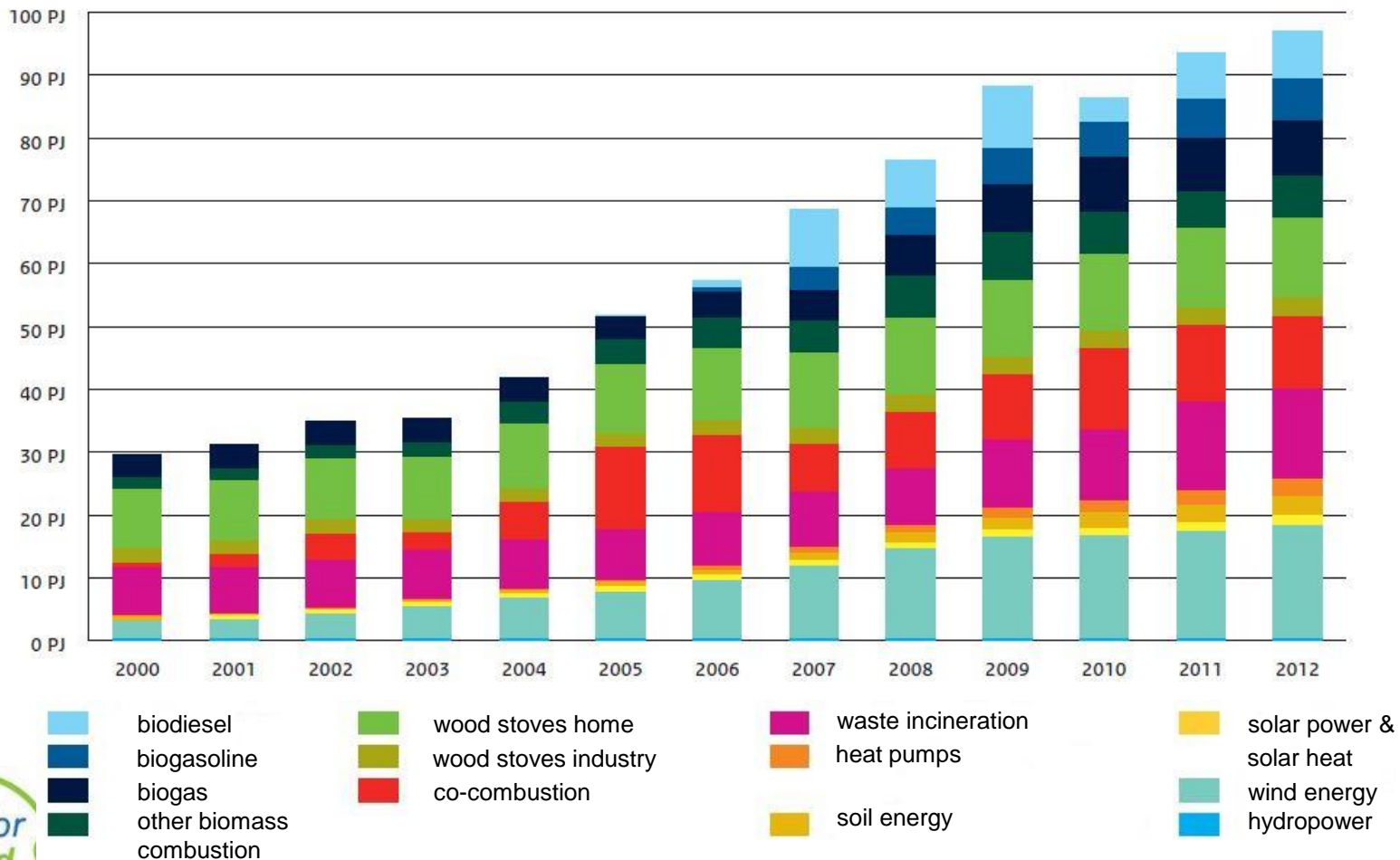
# Volume en waarde



# Huidige situatie?

- Business As Usual?
  - Biomassa naar Energie

# Hernieuwbare energie in NL

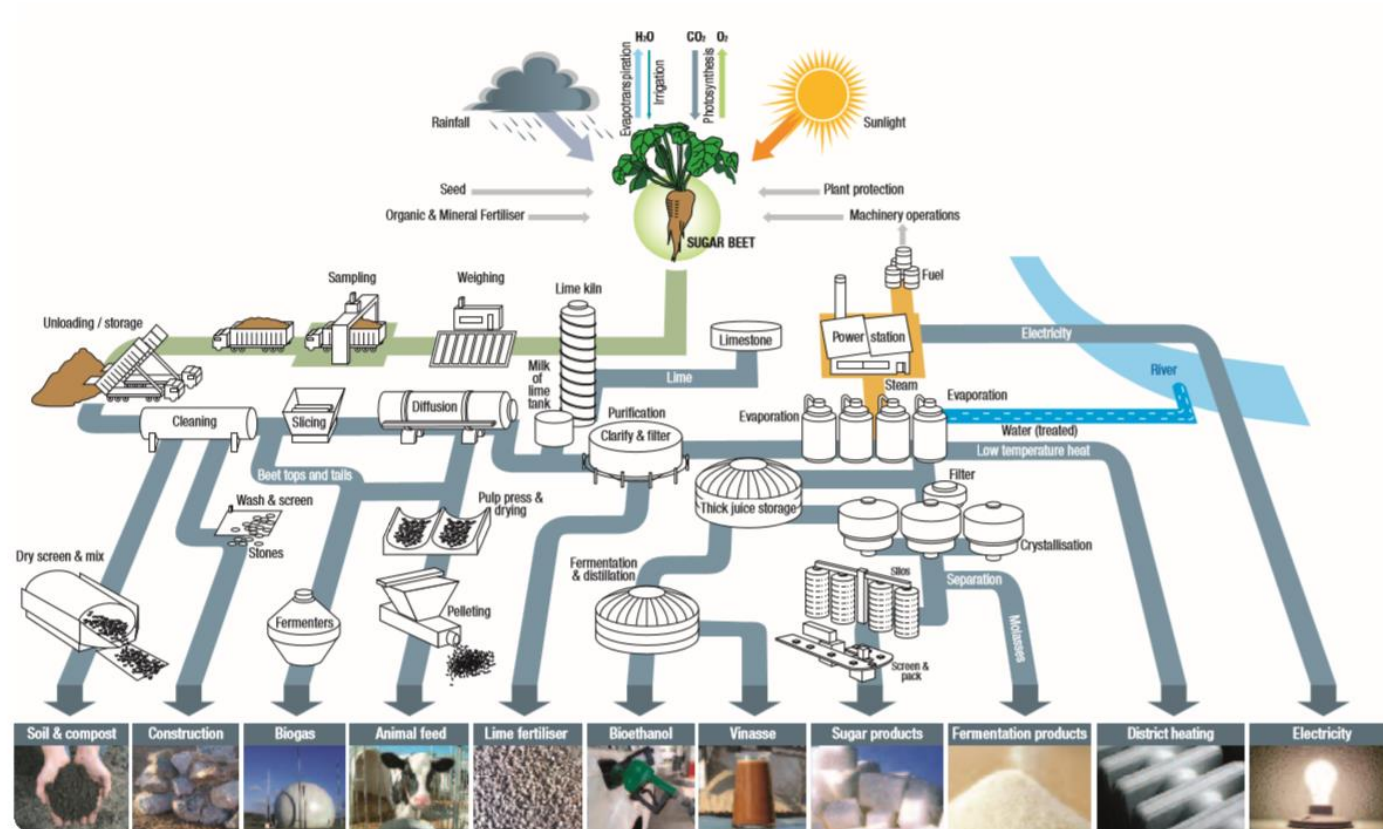


# “Business as Unusual”

- Business As Usual
  - Biomassa naar Energie
- Business as “Unusual”
  - Hoogwaardige Materialen
  - Platform chemicaliën
  - Specifieke gewasteelt voor Biobased (Dedicated crops)
  - Plant Inhoudsstoffen
  - Aquatische biomassa (zeewier en microalgen)

# Biobased resources

## FROM BEET FIELD TO SUGAR FACTORY

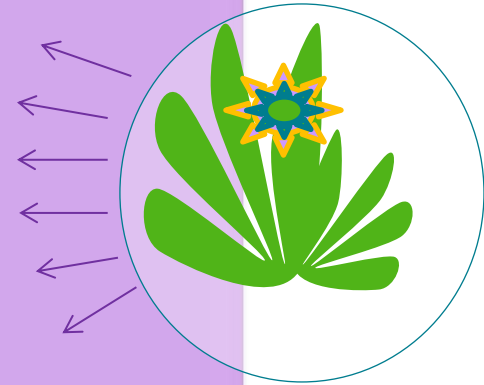


Source: CIBE and CEFS (after British Sugar)

# Inhoudsstoffen

## BBE producten op basis van

- biopolymeren / vezels
- anti-oxidanten
- medicijnen
- conserveringsmiddelen
- eiwitten
- desinfectantia
- kleur/geur/smaakstoffen



- Type inhoudsstof bepaalt welke mogelijkheden er zijn voor food of non-food toepassingen
- Het gehalte, mogelijkheden voor raffinage, opzuivering, kosten en stabiliteit van productie zijn bepalende factoren voor succes of failure



# Waar staat de HAS?

## Onderzoeksthema's

1. Verwaarding van reststromen
2. Insectenkweek t.b.v. eiwitten en andere inhoudsstoffen
3. Hoogwaardige inhoudsstoffen uit plantaardige en aquatische biomassa

- > drie voorbeelden

# Verwaarding organische reststromen

- Doel: Haalbaarheid van voorbehandeling van diverse organische reststromen: GFT, swill, tuinbouwreststromen
- Vergisting biogas (energie)
- Inhoudsstoffen uit restfractie
- Onderzoek naar toepassingen en afnemers
- Scheidingstechnologie; opschalen



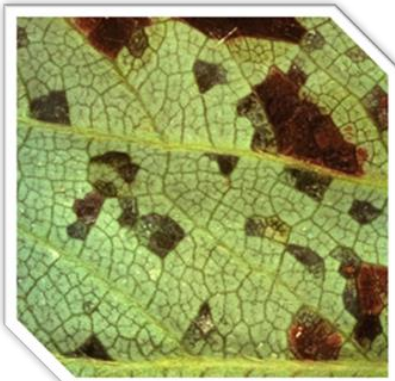
# Insectlab

Doelen:

- Kweken van insecten:
  - Dierhouderij
  - Ontwikkelen voer voor insecten
- Toepassen van insecten in Food, Feed en Farma
  - inhoudsstoffen



# Hoogwaardige inhoudsstoffen: Groene gewasbescherming



- Doel: Ontwikkelen gewasbeschermingsmiddelen van natuurlijke oorsprong
  - t.b.v. sier- en fruitteelt
  - tegen aaltjes en bacteriën
- Samenwerking van verschillende ketenpartijen

# Agro meets Chemistry

“How to do this”?

- Waarde creëren
- Kennis en innovatie
- People, Planet, Profit
- Aansluiting bij bedrijfsleven
- Onderwijs!

The collage features several key elements:

- Top Left:** A green funnel graphic superimposed over a field of green crops.
- Top Right:** A photograph of a traditional Dutch windmill.
- Middle Right:** A map of the region with the text "Biobased Delta" and a "bio based" logo.
- Bottom Left:** A photograph of a large industrial chemical plant with complex piping and towers.
- Bottom Center:** A blue banner with the text "nnda biobased economy Zuidwest-Nederl" and "agro meets chemistry".
- Bottom Right:** A graphic titled "Collectieve ambitie Agro meets Chemistry" showing a graph of oil consumption from 1000 to 3000 years. The graph shows a sharp peak around 2000, with labels "Living off the land" on either side and "A brief moment in history" under the peak. Text below reads: "Oil-Age will end long before we run out of oil" and "And while running out, it will become much more expensive". The DSM logo is also present.
- Far Right:** A vertical DNA double helix graphic.

## Grote kansen voor de biobased economy, maar...

**Al jaren spreken we over de grote mogelijkheden van de biobased economy voor Europa, en vooral voor Nederland: een zeer hoog kennisniveau in land- en tuinbouw en chemische procestechnologie, goed ontwikkelde logistiek en een goede positie op de wereldmarkt. We hebben echt alles om hier een succes van te maken. Er liggen echter ook gevaren op de loer die tot gevolg kunnen hebben dat deze nieuwe industrie hier niet van de grond komt.**

Die gevaren hebben niets te maken met die positie van Nederland in agro en in de chemie, maar meer met randvoorwaarden als mentaliteit en consistent beleid. We hebben het eerder meegemaakt bij de windturbine-technologie en bij zonne-energie. Nederland blies daarin een goede partij mee op het gebied van kennisgeneratie en technologie-ontwikkeling. Toch, nu deze industrietakken hun volwassenheid beginnen te naderen,

# Kansen, en Uitdagingen

Ochtend:

- 3 sprekers
  - Plant Breeding (Luisa)
  - Ketensamenwerking (Gert-Jan)
  - Biobased producten + chemicaliën (Harriëtte)

Middag:

- 5 workshops
  - Kas als apotheek
  - Interdisciplinair samenwerken
  - Nieuwe BBE ketens
  - Opschaling
  - Chemische analyse