



Vlaanderen  
is omgeving

# Bio-economie in Vlaanderen ambities en stand van zaken

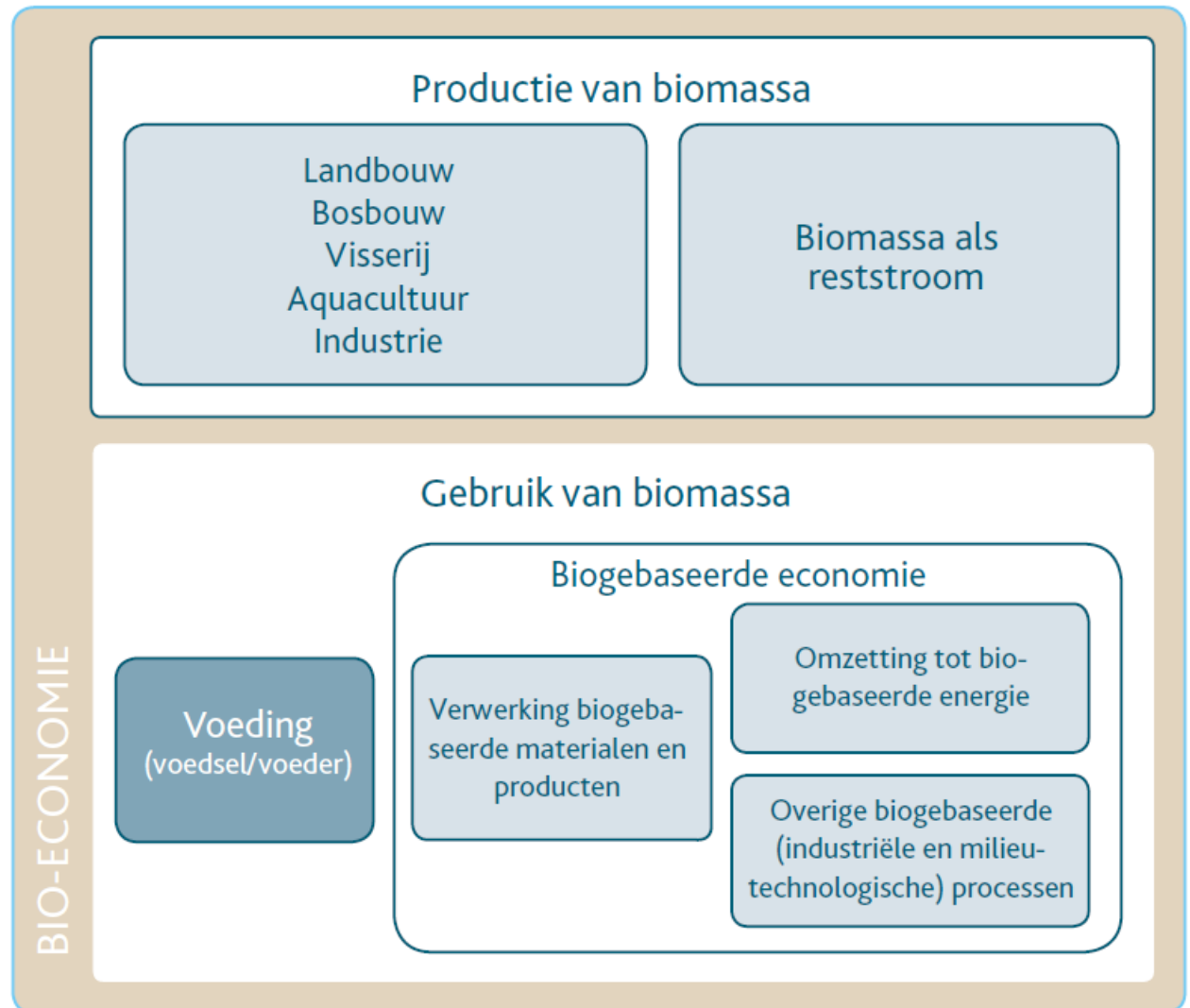
15 juni 2017  
Annemie Janssens

DEPARTEMENT  
OMGEVING

# Overzicht

1. Wat is bio-economie?
2. Bio-economie in cijfers: Europa en Vlaanderen
3. Vlaams beleid
4. Uitdagingen
5. Conclusie

# 1. Wat is bio-economie?



# 1. Wat is bio-economie?

## ► Complex:

- Verschillende sectoren
- Verschillende beleidsdomeinen
- Verschillende actoren
- Verschillende onderzoeksdisciplines

# 1. Wat is bio-economie? BE en CE?

## Circulaire economie: moet een hernieuwbare dimensie bevatten

- de overgang van de lineaire economie ('ontginnen, maken, weggooien') met eindige grondstoffen naar een economie waarin grondstoffen en producten in een gesloten kringloop blijven.
- In de circulaire economie gaan we efficiënter om met grondstoffen, materialen, energie, water, ruimte en voedsel door kringlopen slim te sluiten. Natuurlijke hulpbronnen worden zo veel mogelijk hergebruikt.
- Circulaire economie zet ook in op hernieuwbare grondstoffen zoals biomassa

# 1. Wat is bio-economie? BE en CE?

## Bio-economie: moet circulair zijn

- Materialen op basis van hernieuwbare grondstoffen worden via hergebruik, recyclage, re-manufacturing, etc. in de kringloop gehouden.
- Bio-economie is circulair
  - × Van bij de oorsprong: nieuwe biomassa = gebruikte hoeveelheid
  - × Indien composteerbaar of degradeerbaar, is organische recyclage mogelijk

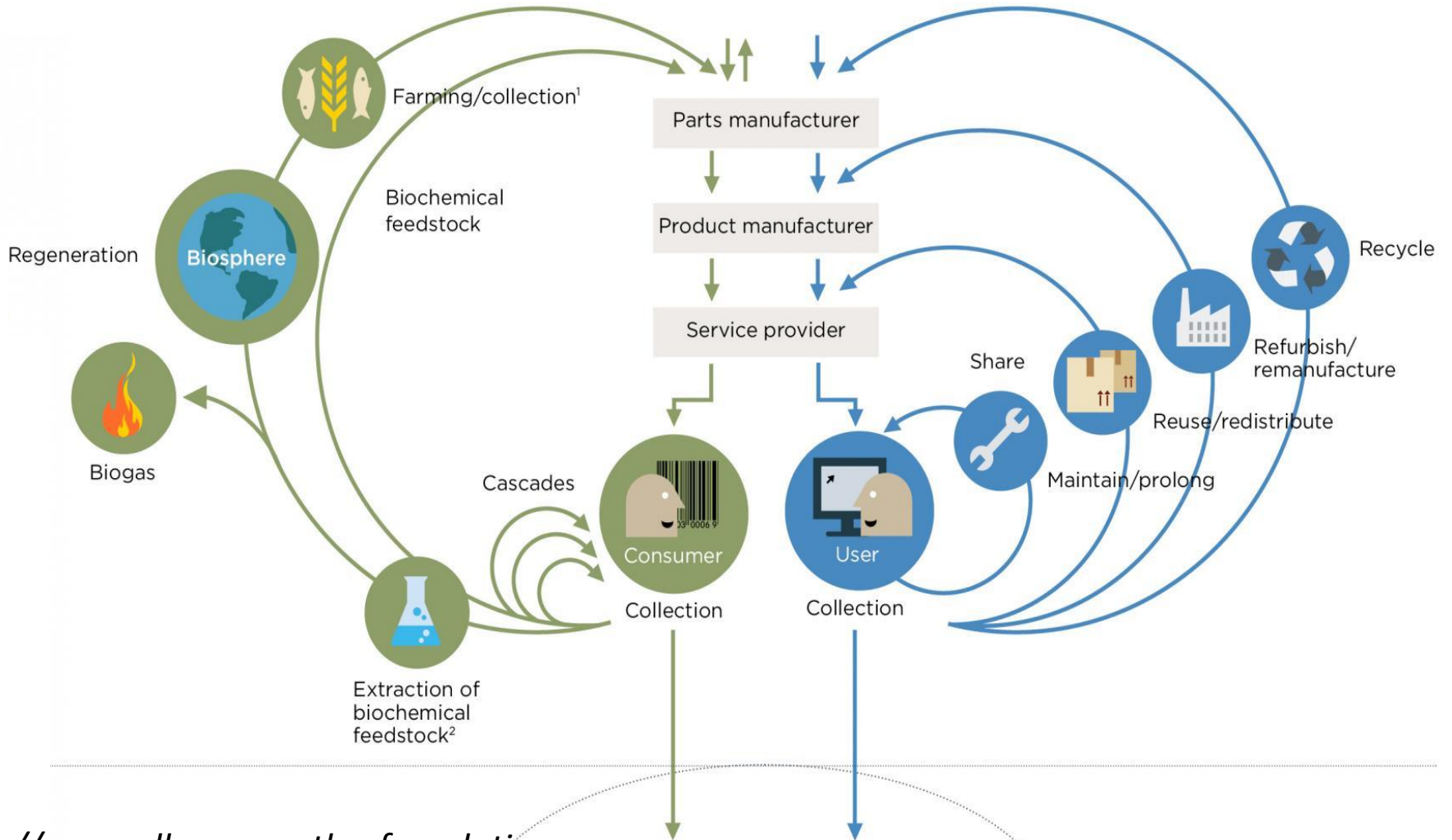


Renewables   Finite materials

Regenerate    Substitute materials    Virtualise    Restore

Renewables flow management

Stock management



<https://www.ellenmacarthurfoundation.org>

Minimise systematic leakage and negative externalities

# 1. Wat is bio-economie? BE en CE?

**“Bioeconomy is the green pumping heart of the circular economy.”**

→ (Rogier Van Der Sande, Comité van de Regio's, 17 oktober 2016 EU Bioeconomy conference Bratislava)

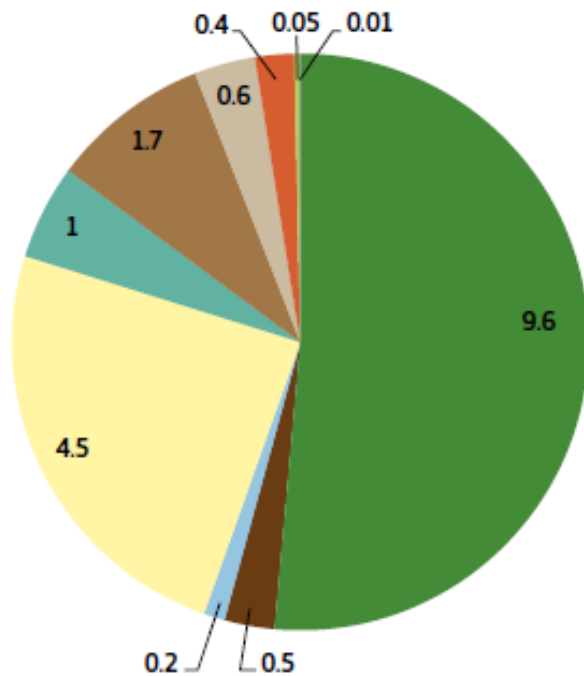


## 2. Bio-economie in cijfers: Europa

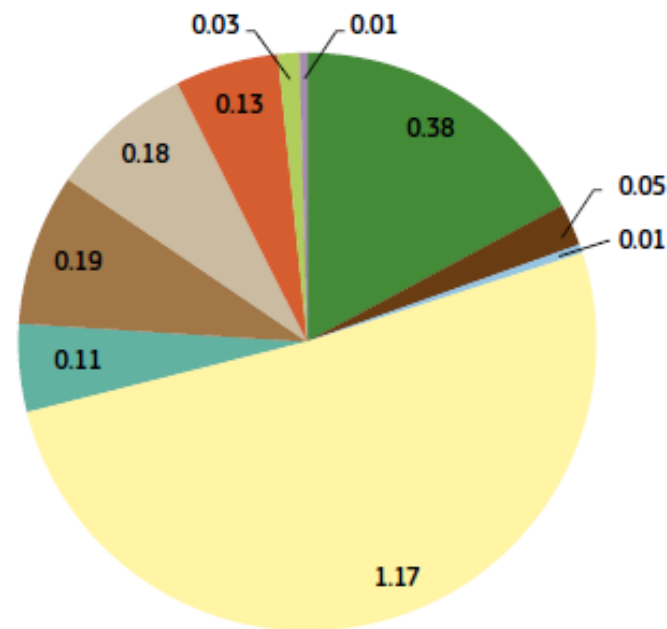
► Europa (<https://biobs.jrc.ec.europa.eu>)

→ 2200 miljard euro

→ 18,6 miljoen jobs



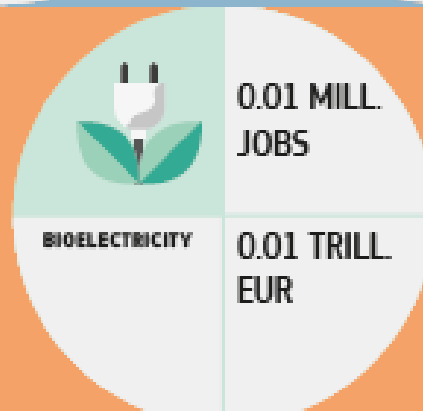
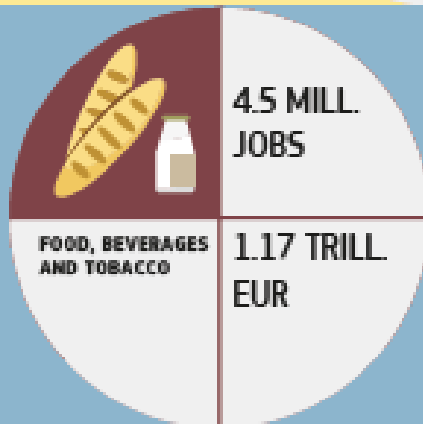
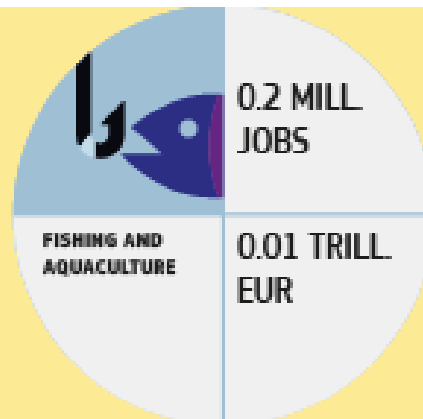
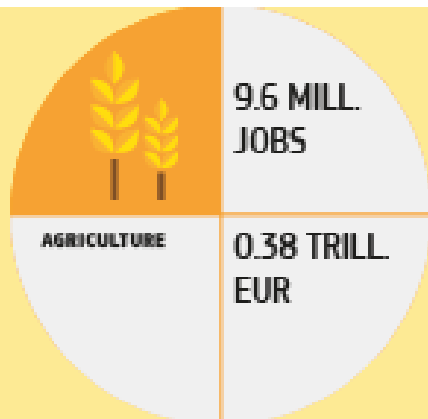
Employment [million persons employed] in the bioeconomy sectors of the EU (2014)



Turnover [trillion EUR] in the bioeconomy sectors of the EU (2014)

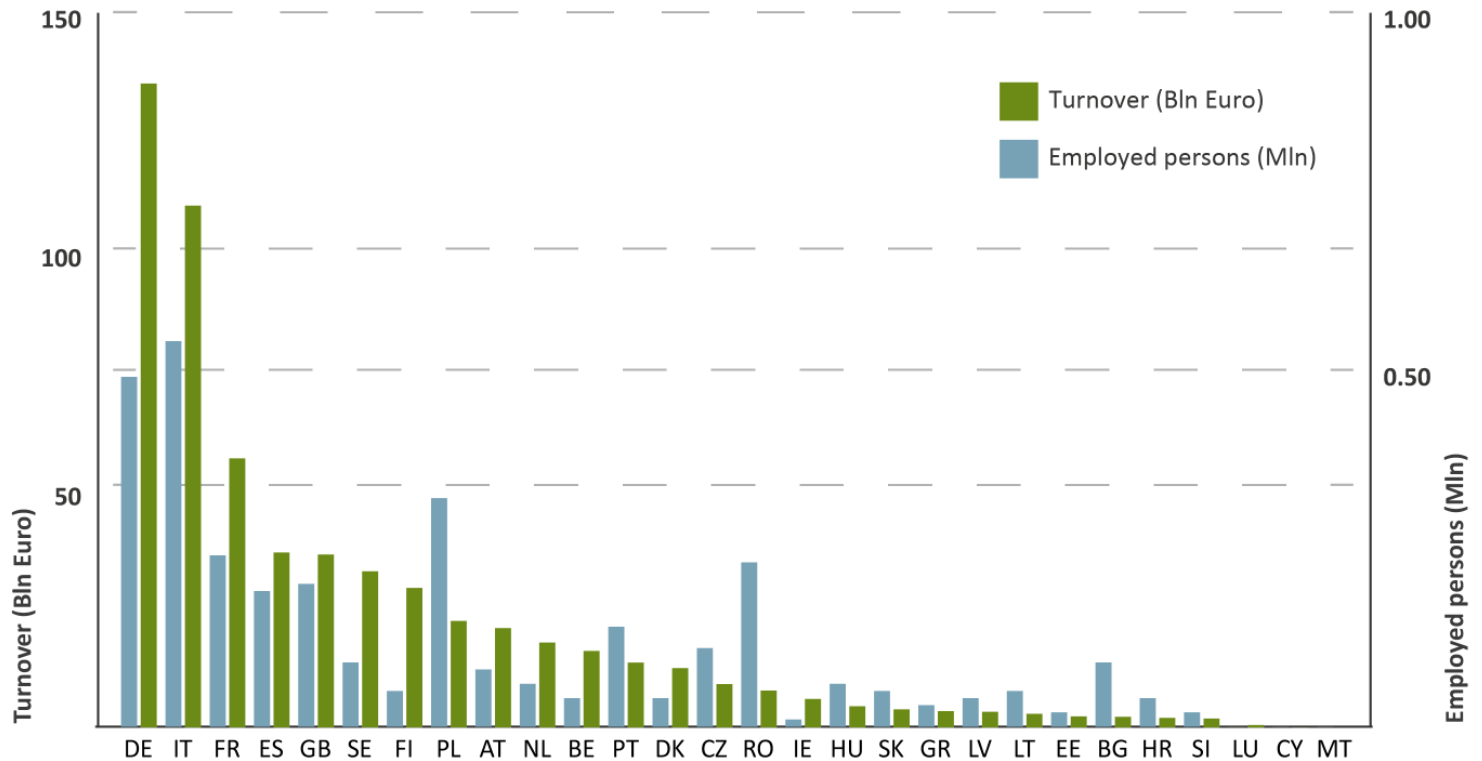
- Agriculture
- Forestry
- Fishing and aquaculture
- Manufacture of food, beverages and tobacco
- Manufacture of bio-based textiles
- Manufacture of wood products and wooden furniture
- Manufacture of paper and paper products
- Manufacture of bio-based chemicals, pharmaceuticals, plastics and rubber (excl. biofuels)
- Manufacture of liquid biofuels
- Production of bio-based electricity

## 2. Bio-economie in cijfers: Europa



# 2. Bio-economie in cijfers

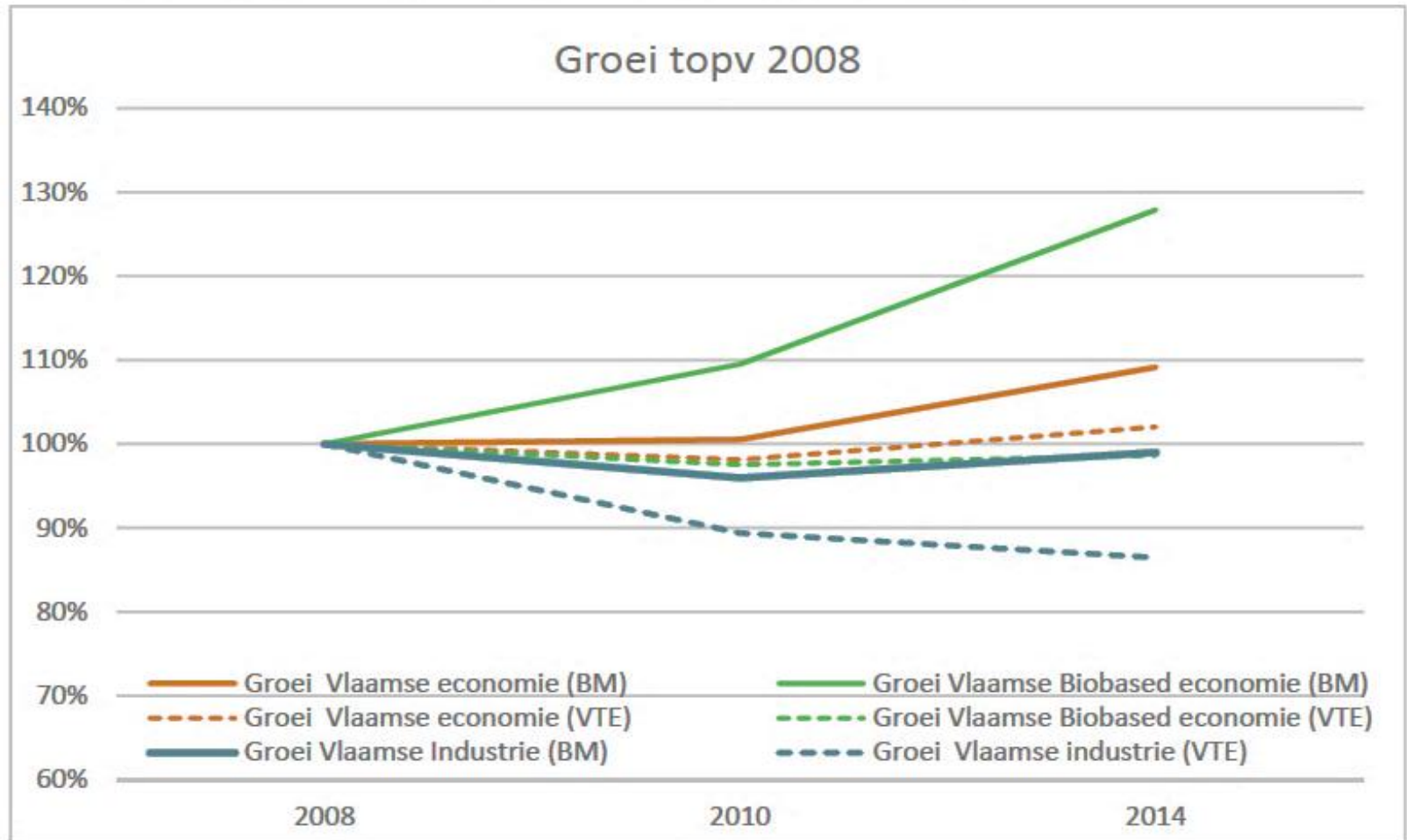
Turnover and employment in the EU bio-based economy\*  
(EU-28, 2013)



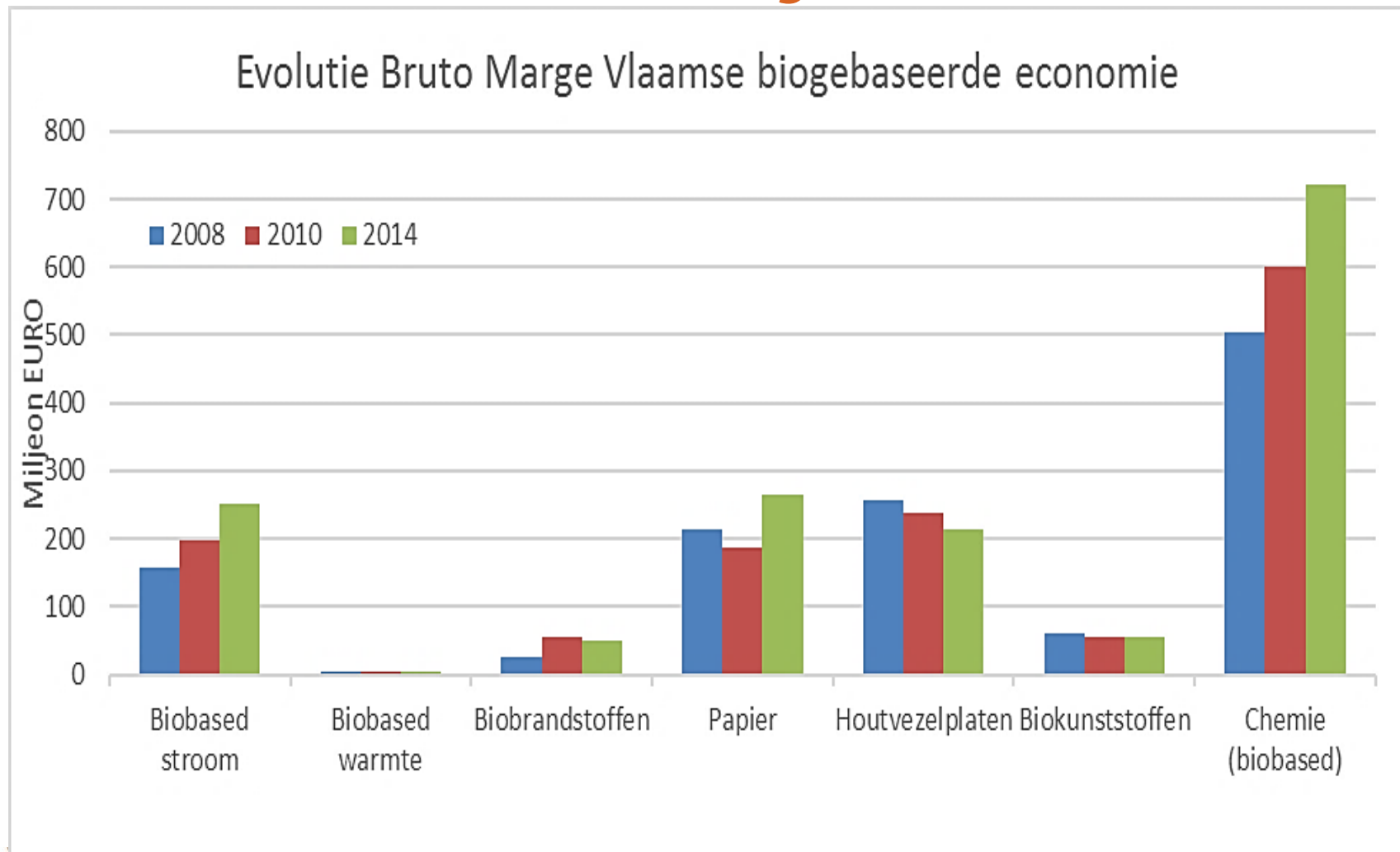
## 2. Bio-economie in cijfers: Vlaanderen

- ▶ **Vlaanderen: biogebaseerde economie (= non-food-deel BE)**
  - Ca 1,7 miljard euro
  - Ca 9300 jobs
- <https://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/duurzaam-gebruik-van-en-waardecreatie-uit-hernieuwbare-grondstoffen-voor-de-biogebaseerde-industri-le-productie-zoals-2>

## 2. Bio-economie in cijfers: Vlaanderen

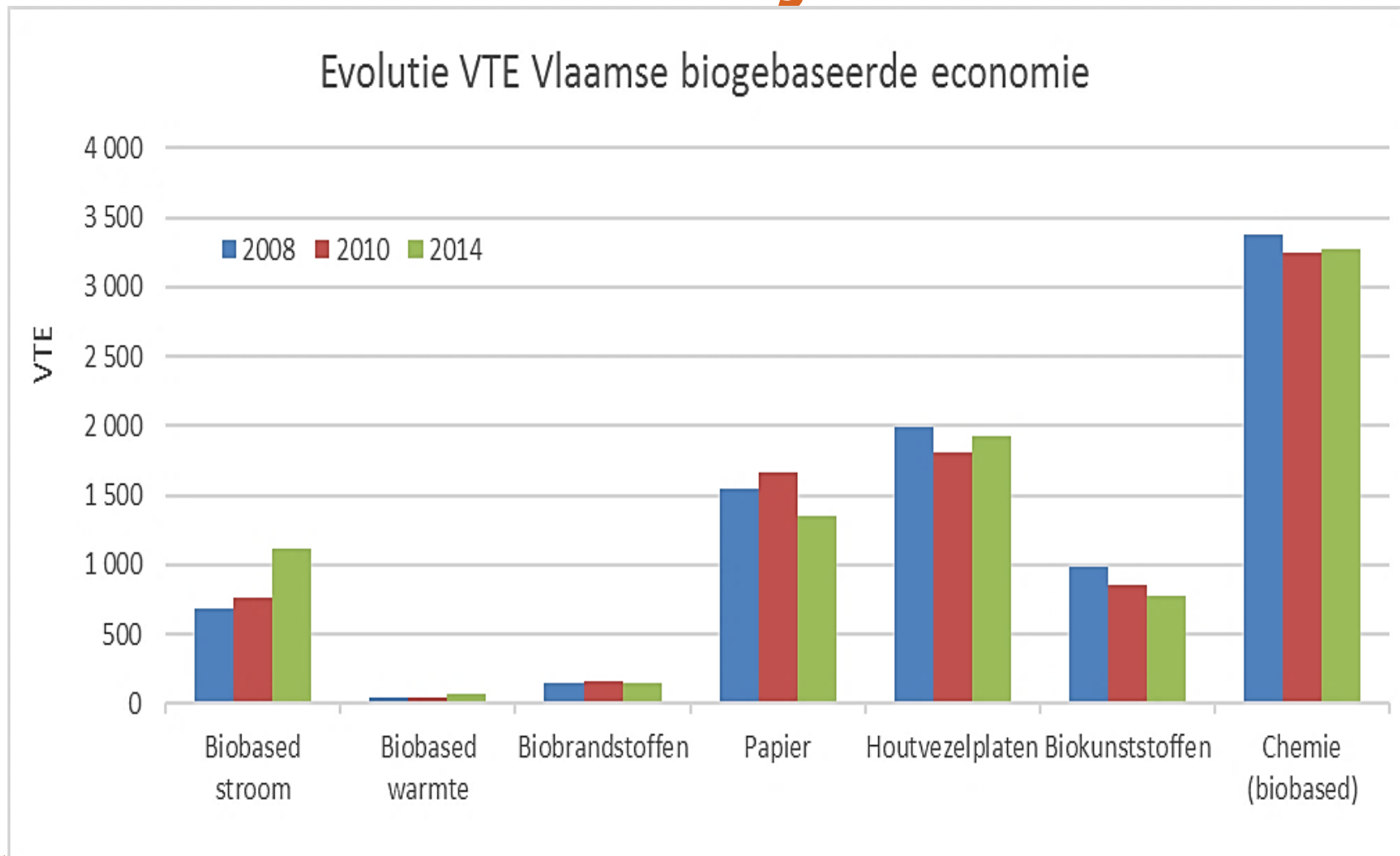


## 2. Bio-economie in cijfers: Vlaanderen





## 2. Bio-economie in cijfers: Vlaanderen



Toepassing	2008		2010		2014	
	Brutomarge (miljoen €)	Tewerkstelling (VTE)	Brutomarge (miljoen €)	Tewerkstelling (VTE)	Brutomarge (miljoen €)	Tewerkstelling (VTE)
<b>ENERGIE</b>						
<b>Biobased stroom</b>						
- biogas - GFT met compostering	0	0	1	10	1	15
- biogas - hoofdzakelijk agrarische stromen	0	0	17	35	36	103
- biogas - overig	23	148	18	115	7	69
- biogas - RWZI	2	8	2	8	15	44
- biogas - stortgas	4	9	3	8	3	32
- biomassa gesorteerd of selectief ingezameld afval	78	238	79	241	145	437
- biomassa uit huishoudelijk afval	20	200	19	190	22	181
- biomassa uit land- of bosbouw	31	80	60	153	22	231
- <b>Schatting biogebaseerd (1)</b>	<b>158</b>	<b>683</b>	<b>199</b>	<b>760</b>	<b>251</b>	<b>1.112</b>
<b>Biobased warmte</b>						
- Pellets	3	46	3	46	5	69
<b>Biobrandstoffen</b>						
- biodiesel	8	95	19	95	11	70
- bio-ethanol	17	51	35	70	38	79
- <b>Schatting biogebaseerd (3)</b>	<b>25</b>	<b>146</b>	<b>54</b>	<b>165</b>	<b>49</b>	<b>149</b>
<b>SOM BIO-ENERGIE (zonder overlap)</b>	<b>186</b>	<b>875</b>	<b>256</b>	<b>971</b>	<b>305</b>	<b>1.330</b>
<b>BIOPRODUCTEN</b>						
Papier	215	1.546	187	1.666	265	1.347
Houtvezelplaten	256	1.991	238	1.808	213	1.928
<b>Biokunststoffen</b>						
- <b>Schatting biogebaseerd (4)</b>	<b>60</b>	<b>983</b>	<b>56</b>	<b>856</b>	<b>56</b>	<b>770</b>
<b>Chemie (biogebaseerd)</b>						
- <b>Schatting biogebaseerd (5)</b>	<b>503</b>	<b>3.370</b>	<b>600</b>	<b>3.250</b>	<b>721</b>	<b>3.273</b>
<b>SOM PRODUCTEN (6)</b>	<b>1.034</b>	<b>7.890</b>	<b>1.079</b>	<b>7.579</b>	<b>1.254</b>	<b>7.318</b>
<b>TOTALE BIOBASED ECONOMIE</b>	<b>1.219</b>	<b>8.765</b>	<b>1.335</b>	<b>8.550</b>	<b>1.559</b>	<b>8.648</b>
<b>TOTALE VLAAMSE ECONOMIE</b>	<b>81.015</b>	<b>1.126.336</b>	<b>81.453</b>	<b>1.105.237</b>	<b>88.426</b>	<b>1.149.268</b>
<b>Percentage biogebaseerd</b>	<b>1,51%</b>	<b>0,78%</b>	<b>1,64%</b>	<b>0,77%</b>	<b>1,76%</b>	<b>0,75%</b>
<b>INDUSTRIE in Vlaanderen</b>	<b>16.470</b>	<b>185.607</b>	<b>15.805</b>	<b>165.931</b>	<b>16.309</b>	<b>160.492</b>
<b>Percentage biogebaseerd in VL industrie</b>	<b>7,40%</b>	<b>4,72%</b>	<b>8,99%</b>	<b>5,70%</b>	<b>9,56%</b>	<b>5,39%</b>

Bron: eigen berekeningen op basis van jaarrekeningen (NBB, 2016)

- (1) schatting op basis van een aantal bedrijven
- (2) pellets = 100%
- (3) enkel het aandeel biogebaseerd van de bedrijven werd meegenomen
- (4) schatting: 5% van alle kunststoffen (PU2301) is biogebaseerd
- (5) schatting: 8% van alle chemie (PU2316) is biogebaseerd
- (6) papier en houtvezelplaatproductie = 100% biogebaseerd

## 2. Bio-economie in cijfers: Vlaanderen

- ▶ **Biogebaseerde economie:**

- 2% van de Vlaamse bruto marge
- 0,8% van de Vlaamse tewerkstelling

- ▶ **T.o.v. 2008:**

- bruto marge biogebaseerde economie gestegen met 28% (Vlaamse economie: 9%; Vlaamse industrie: status quo)
- tewerkstelling biogebaseerde economie is gelijk gebleven (Vlaamse tewerkstelling: steeg met 2%, Vlaamse industrie: daalde met 14%)

- ▶ **Indirecte impact (op basis van input-outputtabellen):**

- 700 miljoen euro brutomarge
- 4.500 voltijdse arbeidsplaatsen

- ▶ **Opmerking: dataproblemen**

# 3. Vlaams beleid

- 02/2012: "Innovatie voor duurzame groei: een bio-economie voor Europa" (COM(2012) 60 final)
- 03/2012: Oprichting van de Interdepartementale Werkgroep (IWG) voor de bio-economie
  - Samenstelling: alle betrokken entiteiten van de Vlaamse Overheid
  - Kernleden:
    - × Economie, Wetenschap en Innovatie
    - × Leefmilieu, Natuur en Energie
    - Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij
    - × Landbouw en Visserij
    - × (later) Vlaams Energieagentschap

# 3. Vlaams beleid

➤ 07/2013: Visie en strategie

<https://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/bio-economie-in-vlaanderen>



## Toekomstbeeld Vlaamse bio-economie 2030

- Bij de Europese top van meest **competitieve** bio-economie regio's
- Bij de Europese top voor **innovatie en onderzoek** inzake bio-economie
- Eén van de **duurzaamste** bio-economieën binnen Europa

# 3. Vlaams beleid

## ➤ 5 strategische doelstellingen

- SD1: Het ontwikkelen van een **coherent Vlaams beleid** dat een duurzame bio-economie ondersteunt en faciliteert.
- SD2: Vlaanderen aan de top brengen voor **onderwijs en vorming** en voor **onderzoek en innovatie**.
- SD3: Biomassa wordt **optimaal en duurzaam geproduceerd en gebruikt** over de hele waardeketen.
- SD4: Versterken van **markten** en **concurrentievermogen** van de bio-economische sectoren in Vlaanderen.
- SD5: Vlaanderen is een belangrijke **partner** binnen **Europese** en **internationale samenwerkingsverbanden**



# 3. Vlaams beleid

## ▶ 03/2016: Visie 2050

- Een langetermijnstrategie voor Vlaanderen
- De Vlaamse economie heeft zich ook ontwikkeld tot een volwaardige bio-economie die biomassa duurzaam produceert en biomassa(rest)stromen (her)gebruikt voor voeding, veevoeder, materialen, producten en energie.
- 7 transities:
  - × **Circulaire economie**
  - × Slim wonen en leven
  - × **Industrie 4,0**
  - × Levenslang leren en de dynamische levensloopbaan
  - × Zorg en welzijn 4,0
  - × Vlot en veilig mobiliteitssysteem
  - × **Energietransitie**

# 3. Vlaams beleid

- ▶ **06/2017 (?): hernieuwd actieplan bio-economie**
  - SD1: Het ontwikkelen van een **coherent Vlaams beleid** dat een duurzame bio-economie ondersteunt en faciliteert.
    - Formaliseren als interdepartementale werkgroep als overlegorgaan
    - Stroomlijnen van input in beleidsprocessen (inventarisatie)
    - Betrekken van stakeholders
    - Analyseren en wegwerken van belemmerende regelgeving
  - SD2: Vlaanderen aan de top brengen voor **onderwijs en vorming** en voor **onderzoek en innovatie**.
    - Opvolging van de BE-projecten in de clusters
    - Faciliteren van initiatieven in de BE
    - BE in onderwijs en vorming

# 3. Vlaams beleid

## ▶ 06/2017 (?): hernieuwd actieplan bio-economie

- SD3: Biomassa wordt **optimaal en duurzaam geproduceerd en gebruikt** over de hele waardeketen.
  - Duurzaamheidscriteria voor in Vlaanderen geproduceerde en gebruikte biomassa
  - Actualisatie van vraag en aanbod aan biomassa(rest)stromen
  - Bevorderen van meer duurzame, lokale biomassaproductie door landbouw, bosbouw, aquacultuur, visserij en landschap

# 3. Vlaams beleid

## ▶ 06/2017 (?): hernieuwd actieplan bio-economie

- SD4: Versterken van **markten en concurrentievermogen** van de bio-economische sectoren in Vlaanderen.
  - Aanmoedigen van biogebaseerd aanbesteden
  - Inzetten Green Deals voor de bio-economie
  - In kaart brengen van en inspelen op logistieke knelpunten en synergieën mbt BE (oa binnen Vlaams-Nederlandse Delta)
  - Bewustmaking van consumenten (burgers, bedrijven en overheden) rond BE
    - De LinkedIngroep “Bio-economie in Vlaanderen – Bioeconomy in Flanders” wil een netwerk creëren van (Vlaamse) onderzoeksinstituten, bedrijven, middenveldorganisaties en ambtenaren actief en/of geïnteresseerd in de bio-economie.
    - POM O-VI heeft in 2015 het platform CEEBIO ontwikkeld
      - ▶ overzicht van de kennis, de expertise en de activiteiten in de Vlaamse biogebaseerde economie, zowel van bedrijven als onderzoekers.
      - ▶ publicaties, projecten, expertise van organisaties en onderzoekers via de ceebiodatabank (ceebioDB).

# 3. Vlaams beleid

## ▶ 06/2017 (?): hernieuwd actieplan bio-economie

- SD5: Vlaanderen is een belangrijke partner binnen Europese en internationale samenwerkingsverbanden
  - Medewerking aan Europese beleidsprojecten
  - Profilering en promotie van Vlaanderen als BE-regio ([http://www.investinlanders.be/appl/communicatie.nsf/D33A8F7D84C84B1BC1257F76002CADCB/\\$file/BioBased\\_Brochure\\_20161006\\_Pages.pdf](http://www.investinlanders.be/appl/communicatie.nsf/D33A8F7D84C84B1BC1257F76002CADCB/$file/BioBased_Brochure_20161006_Pages.pdf))
  - Samenwerking met het oog op de valorisatie van de Vlaamse BE op de internationale markt



# 3. Vlaams beleid

## ▶ Slimme specialisatie strategie

→ De Vlaamse Regering (8 maart 2013): “Een slimme specialisatiestrategie voor een gericht clusterbeleid”.

## ▶ Het Vanguard initiatief

→ Mede op initiatief van Vlaanderen werd in november 2013 het ‘Vanguard Initiative New Growth through Smart Specialisation’ opgericht. Het is een platform van Europese regio’s die willen voorop lopen in het toepassen van ‘slimme specialisatie’ als strategisch principe in het Europees innovatie- en industrieel beleid.

→ Ondertussen werden 5 piloot projecten opgericht waaronder “Bio-Economy: interregionale samenwerking voor het innovatief gebruik van niet voedingsbiomassa”



# 3. Vlaams beleid

## ▶ Vlaams clusterbeleid:

- Doel: strategische samenwerking tussen bedrijven, sectoren en onderzoekers stimuleren
- Uitgangspunten:
  - × Actieve **betrokkenheid** en sturing door de ondernemingen;
  - × Actieve en duurzame **samenwerking** als rode draad door de werking van de cluster;
  - × **Gedragen visie en actieplan** op maat van en opgesteld door clusterleden;
  - × Performante **clusterorganisatie** die optreedt als facilitator en vertegenwoordiger van de clusterleden;
  - × Clusters richten zich op het wegwerken van **gemeenschappelijke drempels** en onbenutte **gemeenschappelijke business-opportunities**;
  - × Clusters maken de **koppeling tussen kennisopbouw en vermarkten** en implementeren van nieuwe kennis;
  - × Clusters hebben een **internationale oriëntatie**.

# 3. Vlaams beleid

## ▶ Vlaams clusterbeleid

→ Speerpuntclusters

- × Catalisti (duurzame chemie en kunststoffen)
- × SIM (Strategic Initiative Materials in Flanders)
- × VIL (logistiek en transport)
- × Flux50 (energie)
- × Flanders Food

→ Innovatieve bedrijfsnetwerken

# 4. Uitdagingen

## ▶ Samenwerking en clustering

→ Flanders Biobased Valley:

- × Uitgroeien tot Vlaams-brede cluster + aanspreekpunt in het buitenland voor innovatie
- × Verder inzetten op de creatie van nieuwe industriële clusters
- × Concreet werk maken van een aantal potentiële productieroutes, zoals de omzetting van suikers, vezelhoudende grondstoffen of afvalgassen naar biogebaseerde producten en chemicaliën (Superbio en BioBase4SME)

→ Bio Innovation Growth mega Cluster (BIG-C):

- × samenwerking tussen Nederland, Vlaanderen en Noordrijn-Westfalen, met een sterke focus op de duurzame chemische sector. Eerste fase: bio-aromaten

# 4. Uitdagingen

- ▶ **Kracht van bio-economie zit in waardeketen- en systeemaanpak**
  - Olieprijs maakt het de bio-economie niet makkelijk, maar men kan zich daartegen wapenen door alle elementen van de biomassa te valoriseren.
  - Het hele systeem moet waarde creëren en dan is de concurrentie met fossielgebaseerde producten minder. De hele supply chain moet ontwikkeld worden, niet enkel de transformatie-activiteit
  - Nood aan nieuwe economische modellen, waarbij men samenwerkt voor maatschappelijke waarde/belang

# 4. Uitdagingen

## ▶ Duurzaamheid

- Nood aan duidelijke en strenge duurzaamheidsprincipes en -criteria en een betrouwbare monitoring en controle ervan
- Voorbeelden:
  - × vermindering gebruik grondstoffen
  - × focus op het gebruik van rest- en nevenstromen
  - × teelt van biomassa voor materialen en energie op bepaalde braakliggende, marginale of vervuilde gronden
  - × principes van cascadering waarbij het gebruik van biomassa voor voeding voorrang krijgt vanuit het beleid
  - × sensibilisering en overschakeling naar duurzame consumptiepatronen
  - × ...

# 5. Conclusies

- ▶ Bio-economie is een relevant en actueel thema
- ▶ De uitdagingen en opportuniteiten zijn groot
- ▶ Samenwerking is een noodzaak

▶ **Bedankt !**

▶ **Vragen?**

→ [annemie.janssens@vlaanderen.be](mailto:annemie.janssens@vlaanderen.be)

→ [bio-economie@vlaanderen.be](mailto:bio-economie@vlaanderen.be)