


Centre for Biobased Economy


Gerlinde van Vilsteren, 4 juni 2015




Marktonderzoek onder VWO-leerlingen, 2011 (n=4000)

Uitvoering door Newcom, Amsterdam

- 7% weet wat biobased economy is
- 70% heeft nooit van term biobased economy gehoord
- Na uitleg: 70% heeft positief gevoel bij biobased economy
- 40% zou het willen studeren
- 20% primaire productie, 50% technologisch, 30% maatschappelijk

CBBE

Binnen het Centre for Biobased Economy (CBBE) bundelen onderwijsinstellingen en het bedrijfsleven hun krachten om professionals op te leiden voor een sterke Biobased Economy.


- Kennisoverdracht en onderwijsontwikkeling
- Versterking toepassingsgericht onderzoek
- Stimulering van innovatieprojecten

Het CBBE bestaat uit Wageningen UR | CAH Vilentum | HAS Hogeschool | Inholland | Van Hall Larenstein | Hogeschool van Arnhem en Nijmegen | Avans Hogeschool | HZ


Financiering door EZ en OCW (CoE-BBE)




Human Capital Agenda's voor AgriFood/T&U, Chemie en Energie

CBBE (status augustus 2014)



- BBE-onderwijs voor BSc, MSc, PhD en professionals
- Ca. 120 docenten en lectoren betrokken bij BBE
- 7 promotie-trajecten van HBO-docenten. Per HBO zijn onderzoekslijnen benoemd
- Bereikte studenten per jaar: ca. 1000
- Met bedrijven en maatschappelijke organisaties:
 - Innovatieprojecten (~50)
 - Workshops en masterclasses in de regio



Kennisoverdracht en onderwijsontwikkeling



Continue leerlijn voor de Biobased Economy


Vanaf basisschool tot life long learning

- Modules en proefjes voor alle leeftijden (> 10 jaar)
- 'minor' voor het MBO, ontwikkeld in nauwe samenwerking met Wageningen UR
- CBBE-wiki voor eerste jaars-HBO-studenten: <http://maken.wikis.nl/51426/introduction-to-the-Biobased-Economy>
- BSc-minoren, MSc-specialisatie, PhD-cursussen bij WU
- Cursus en training voor Life Long Learning

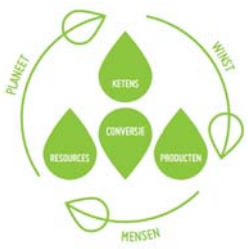
Maar ook voor docenten en het brede publiek

- MOOCs
- Training en cursus voor docenten door Wageningen Academy en CBBE
- Website met onderwijsmateriaal, gecoördineerd door WU (www.biobasedacademy.nl)





Educatie en training Biobased Economy



Materiaal

- Lesmodule
- Opdrachten en toetsvragen
- Praktijkvoorbeelden / video
- Projecten uitvoeren


Ontmoetingen

- Docentendagen / - trainingen
- Bedrijf-kennis-overheid

Projecten

- Zelf ervaren, zelf doen

⇒ Voor verschillende doelgroepen (van PO tot LLL)
⇒ Voor alle aspecten (multidisciplinair)




Versterking toepassingsgericht onderzoek



Lectoren

... en ook promotietrajecten van HBO-docenten

HBO	lector	Onderwerp	locatie
CAH Videntum	Han van Kasteren	Duurzame energie en groene grondstoffen	Dronten
InHolland	Olaf van Kooten	Nieuwe duurzame verbindingen in de Randstad	Delft
	Nelleke Kreike	Green biotechnology	Amsterdam
	Woody Majiers	Integrale Voedsel- en Productieketens	Delft
VHL	Hans Derksen	Biobased Economy	Leeuwarden
HAS Hogeschool	Gert-Jan van Delft tot eind 2014	Biobased productontwikkeling	Den Bosch
CoE BBE (Avans en HZ)	Dorien Derksen	Biobased Products	Breda
	Johan Raap	Biobased Energy	Breda
	Niels Groot	Water Technology	Vlissingen
	Wim Brouwer	Duurzaam Innoveren en Ondernemen	Vlissingen
HAN Hogeschool R'dam	Christien Lokman	Industriële Microbiologie	Nijmegen
	Ad de Kok	Groene chemie	Rotterdam




Stimulering van innovatieprojecten




Voorbeelden van innovatieprojecten

- Een uit tomatenloof vervaardigd bakje als verpakking voor tomaten
- Een studie naar de identificatie van waardevolle stoffen uit wortelen
- Via bioraffinage eiwitten en koolhydraten uit zeewier te winnen voor o.a. cosmetica
- Winning van een olie uit papierpulp
- Bedrijfseconomische haalbare extractietechniek van pectine uit koffiepulps residuen
- Oplossingen voor juridische knelpunten in de biobased economy
- Productie van insecteneiwit op gft of varkensmest





Hoe betrekken we onderwijs beter binnen grote onderzoeksprogramma (dus actief kennis laten doorstromen cq laten verwerven)?




Onderwijs en onderzoek gescheiden werelden?

ONDERWIJS

Centra (CIV en CoE)
Docentendagen
Lectoren
Masterclasses
Lesmateriaal en -modules
[www.biobasedacademy.nl / wiki](http://www.biobasedacademy.nl/wiki)
Regionale (MKB)-focus
SIA-RAAK
EFRO / Interreg

ONDERZOEK

Themacommissies
TKI
TO2 Workshops
Onderzoeksprojecten
MIT-regeling Horizon 2020
TKI-toeslag
Innovatiemakelaars
Projectengalerij



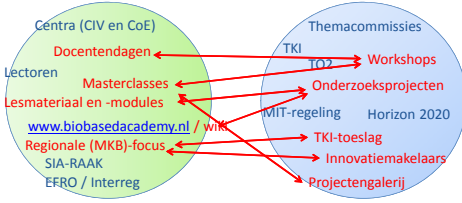
Onderwijs en onderzoek kunnen veel voor elkaar betekenen

ONDERWIJS

Centra (CIV en CoE)
Docentendagen
Lectoren
Masterclasses
Lesmateriaal en -modules
[www.biobasedacademy.nl / wiki](http://www.biobasedacademy.nl/wiki)
Regionale (MKB)-focus
SIA-RAAK
EFRO / Interreg

ONDERZOEK

Themacommissies
TKI
TO2 Workshops
Onderzoeksprojecten
MIT-regeling Horizon 2020
TKI-toeslag
Innovatiemakelaars
Projectengalerij





Hoe geven we dat invulling?

- Bewustwording
- Beter netwerken (agenda's delen)
- Deelname in elkaar's commissies / werkgroepen
- Actiever kennisdelen via websites en bijeenkomsten
- Middelen vrij spelen om kennis in onderwijs te verankeren (TKI-toeslag)
- Lectoren als draaischijf
- Complementaire propositie
- Onderwijs als standaardelement in onderzoeksprojecten (afstudeerplek, stage, kennisuitwisseling)
- Onderzoekers in werkveldcommissies



Uitnodiging

- HCA's in 2011 en centra hebben belang human capital voor de Biobased Economy op de kaart gezet. Veel opgeleverd, maar nog te weinig.
- Hoe zorgen we voor meer en beter opgeleide professionals voor de biobased economy?





CBBE – contactpersonen voor bedrijven

Gerlinde.vanvilsteren@wur.nl

Wilt u meer informatie of heeft u interesse in samenwerking?

Neem dan contact op met onze onderzoekers personen of bezoek www.cbbe.nl.

 **Beverla IJssel**
T 0317-4821-04
beverla.ijssel@wur.nl

 **Hans van Osch**
T 06 3190 5484
h.van.osch@wur.nl

 **Hans Dierckx**
T 06 2080 1276
hans.dierckx@wur.nl

 **Christien IJssman**
T 06 2661 4025
christien.ijssel@wur.nl of beverla.ijssel@wur.nl

 **Carel van Hellemond**
T 088 690 3630
c.van.hellemond@wur.nl

 **Franciscus van Erven**
T 088 629 5222
f.van.erven@wur.nl