

TEXBIAG

Beslissingstools ter ondersteuning van de ontwikkeling van bio-energie in de landbouw

DUUR VAN HET PROJECT

Fase 1: 15/12/2006 – 31/01/2009
Fase 2: 01/02/2009 – 31/01/2011

BUDGET

767.473 €

SLEUTELWOORDEN

Bioenergy, agriculture, environment, socio-economic impacts, computer modeling, prediction tool

CONTEXT

Bio-energie is vandaag de dag het hart van duurzame ontwikkeling in al haar aspecten: leefmilieu en klimaatsverandering, energie-economie en -bevoorrading, ontwikkelingen in de landbouw, het platteland en op sociaal vlak.

Strijden tegen de klimaatsveranderingen dwingt tot een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen. Aanzienlijke inspanningen zullen gedaan moeten worden, vooral op het vlak van energie-productie en -gebruik. Recente energiecrisissen hebben onze beleidsmakers en economische beslissingsnemers herinnerd aan het belang van een gewaarborgde en gediversifieerde energiebevoorrading in onze economie. De landbouw in Europa is op een keerpunt gekomen, met als gevolg belangrijke vragen omtrent het diversifiëren van de landbouwproductie en inkomstbronnen voor landbouwers, het gebruiken van plattelandsgrounden en landbouwpercelen voor gewassen al dan niet bestemd voor voedsel, de bijdrage van de landbouw in de strijd tegen de klimaatsverandering en hernieuwbare energiebevoorrading.

PROJECTBESCHRIJVING

Doelstellingen

De eind-doelstelling van het project is het realiseren van een reële en significante bijdrage van bioenergie uit landbouw aan het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen, aan een gewaarborgde en gediversifieerde energievoorziening en aan de inkomsten van landbouwers en plattelandontwikkeling.

Om dit finaal objectief te bereiken, zal het TEXBIAG project drie specifieke tools ontwikkelen:

1. Een database van primaire kwantitatieve data omtrent de milieu en socio-economische impact van bio-energie uit landbouw met biomassa logistiek;
2. Een wiskundig model dat de externaliteiten van bio-energie uit landbouw "monetariseert";
3. Een tool dat een voorspelling en beoordeling kan geven over de impact van politieke beslissingen op de verschillende economische sectoren (energie, landbouw, industrie en milieu) in het kader van de ontwikkeling van bio-energie uit landbouw.

Methodologiën

De principes van de systematische methodologie volgens, is de project-implementatie als volgt gestructureerd :

Taak 1. Constructie database:

- Concept van de database, in samenwerking met de partners die instaan voor de ontwikkeling van de beslissingstools;
- Data en modellen verzamelen uit de literatuur, ontbrekende data opmeten/evalueren en de database aanvullen met de verzamelde informatie;
- Onderzoek en analyse van bestaande studies betreffende de logistiek van biomassavoorziening uit landbouw;
- Feedback van de beslissingstools en aanpassen/actualiseren van de database.

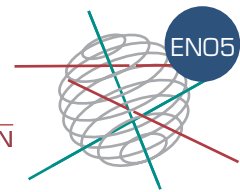
Taak 2. Externaliteiten monetair waardemodel:

- Bijdrage tot constructie van de database door een continu verbeterd model;
- Analyse van bestaande studies en modellen, vergelijking en evaluatie;
- Een kwalitatief model opbouwen voor het aantonen van causale relaties (opsporen van geïnduceerde effecten)
- Kost/inkomen analyse om een monetaarisering te doen;
- Het bouwen van een kwantitatief monetair waardemodel voor externaliteiten.

Taak 3. Politiek voorspellingstool, gebaseerd op een bestaand model:

- Nieuwe elementen, zoals jobcreatie (directe en indirecte tewerkstelling), plattelandontwikkeling, veiligheid van energie-aanvoer, toegevoegde waarde en andere externaliteiten, toevoegen aan het bestaande tool;
- Technologieroutes die in het vorig model niet beschouwd werden, toevoegen (DME, waterstof, biogas, bioraffinage);
- Ontbrekende accommodaties zoals water en andere relevante externaliteiten toevoegen;
- Modelleren van niet-lineaire perturbatie effecten: het elektriciteitssysteem, raffinaderijen, secundaire producten zoals diervoer, verstoring van de agro-voedingsmarkt, etc;
- Het monetair waardemodel voor externaliteiten toevoegen;
- Potentiële beleidsmaatregelen toevoegen aan het bestaande model (quota's, subsidies, andere maatregelen...)





TEXBIAG

Beslissingstools ter ondersteuning van de ontwikkeling van bio-energie in de landbouw

Taak 4. Disseminatie en valorisatie van de resultaten van het project:

- Een gebruiksvriendelijke user interface ontwikkelen om de software tool te gebruiken (datatoegang en -actualisering, beleidsmaatregelen, gevoeligheidsanalyse);
- Disseminatie van de resultaten via communicatiekanalen (brochures, posters, website, conferenties, workshops, etc.).

CRA-W is taakleider voor Taak 1 en 4 en coördinator van het project.

VUB is taakleider van Taak 3..

FUNDP is taakleider van Taak 2.

KULeuven assisteert VUB bij de uitvoering van Taak 3.

VUB, FUNDP, KULeuven assisteren CRA-W in de uitvoering van Taak 4.

LINKS MET INTERNATIONALE PROGRAMMA'S

Het project is direct gerelateerd aan de Bio-energie Overeenkomst van het Internationaal Energie Agentschap (IEA Bio-energie), dat zich met haar werkprogramma, gefocust op onderzoek, ontwikkeling en demonstratie, vandaag steeds meer toelegt op een wereldwijde ingebruikname op grote schaal van:

Taak 29 : Socio-economic drivers in

implementing bioenergy projects

Taak 38 : Greenhouse gas balances of biomass and bioenergy systems

Taak 40 : Sustainable bioenergy markets, trade and resources.

VERWACHTE RESULTATEN

De te verwachten impacts van het project op lange termijn:

1. De beleidsmakers meer bewust maken van de gebreken en problemen van het beleid in België betreffende bio-energie uit landbouw;
2. Versterken en het geven van richtlijnen omtrent hernieuwbare energie vanuit het beleid;
3. Stimuleren van plattelandsontwikkeling door het creëren van tewerkstelling in relatie met de implementatie van bio-energieprojecten in de landbouw;
4. Een verbetering van het lokale leefmilieu en leefomstandigheden door de introductie van moderne en efficiënte bio-energie-technologieën;
5. Een verbetering van het globale en lokaal milieu door de introductie van moderne en efficiënte bio-energie-technologieën, die de emissies van de verbranding van fossiele brandstoffen reduceren, en zo de uitstoot van broeikasgassen (CH4 en CO2) verminderen.

PARTNERS

Het CRA-W is een publieke onderzoeksinstituut opgericht in 1872, zowel actief in onderzoek naar agrarische en natuurlijke hulpbronnen als in wetenschappelijke en analytische diensten. CRA-W is al langer dan 25 jaar een toonaangevende instelling op het gebied van bio-energie R&D.

Het departement Toegepaste Mechanica van de VUB is sinds 15 jaar actief op het gebied van bio-energie. De studie van vloeibare biobrandstoffen ging in 2002 van start. Het departement was al betrokken bij verscheidene projecten op Europees, nationaal en regionaal niveau. Naast technische projecten, is het departement ook voortdurend betrokken bij technologische evaluaties en beleidsprojecten.

De Universiteit van Namen (FUNDP) is een universiteit die 175 jaar geleden opgericht werd door de Jezuïeten. Naast een hoogstaand pedagogisch niveau, heeft de universiteit enkele onderzoekscentra opgericht, waaronder verscheidene zich bezig houden met economische en management wetenschappen.

The onderzoeksgroep ELECTA van het departement elektrotechniek van de KULeuven verricht onderzoek naar de productie, transport, distributie en intelligent gebruik van elektrische energie. De groep maakt ook deel uit van het KULeuven Energie-Instituut. Ze zijn betrokken bij vele technologie- en beleidsgeoriënteerde projecten verbonden aan de vrijmaking van de elektriciteitsmarkt, m.i.v. de tendens naar een duurzamer productie van elektriciteit.

CONTACT INFORMATION

Coördinator

Yves Schenkel &

Florence Van Stappen

Centre wallon de Recherches agronomiques (CRA-W)

Département Génie rural – DGR

Chaussée de Namur, 146

B-5030 Gembloux

Tel : +32 (0)81 627 148 or 081 627 185

Fax : +32 (0)81 615 847

schenkel@cra.wallonie.be

vanstappen@cra.wallonie.be

www.cra.wallonie.be

Promotoren

Jacques Deruyck, Svend Bram & Thomas Neven

Vrije Universiteit Brussel (VUB)

Pleinlaan, 2

B-1050 Brussel

Tel : 02 629 2393

Fax : 02 629 2865

jdruyck@vub.ac.be

Annick Castiaux & Isabelle Brose

Facultés Universitaires Notre Dame de la Paix (FUNDP)

Business Administration Department

Rempart de la Vierge, 8

B-5000 Namur

Tel : +32 (0)8172 48 80 or (0)8172 53 15

Fax +32 (0)8172 48 40

annick.castiaux@fundp.ac.be

isabelle.brose@fundp.ac.be

www.fundp.ac.be

Johan Driesen

Katholieke Universiteit Leuven (K.U.Leuven)

Department Electrical Engineering

Research group Electrical Energy

ESAT-ELECTA

Kasteelpark Arenberg 10

B-3001 Heverlee - Belgium

Tel : +32 (0)16 32.10.20 or (0)16 32.10.24

Fax : +32 (0)16 32.19.85

johan.driesen@esat.kuleuven.be

<http://www.esat.kuleuven.be/electa>

Opvolgingscomité

Voor de volledige en de meest up-to-date samenstelling van het Opvolgingscomité, gelieve onze databank van federale onderzoeksacties (FEDRA) te bezoeken op <http://www.belspo.be/fedra> of <http://www.belspo.be/ssd>

