

TEXBIAG - Resultaten

Beleidsinstrumenten ter ondersteuning van bio-energie in de landbouw

DUUR VAN HET PROJECT
15/12/2006 - 28/02/2011

BUDGET
767.473E

SLEUTELWOORDEN

Bio-energie, biomassa, landbouw, duurzame ontwikkeling, beleidsondersteunende instrumenten, externaliteiten, milieu-impacts, socio-economische impacts, beleidsprognose.

CONTEXT

Bio-energie uit landbouw speelt tegenwoordig een belangrijke rol in het kader van duurzame ontwikkeling en de belangrijkste componenten ervan, te weten: leefmilieu en klimaatverandering, economische en bevoorradingsaspecten van energie, landbouw, plattelandontwikkeling en sociale ontwikkeling.

De strijd tegen klimaatverandering vereist een lagere uitstoot van broeikasgassen in onze atmosfeer. Vooral op het gebied van de energieproductie en het energiegebruik moeten aanzienlijke inspanningen worden geleverd.

De beperking van de invoer van fossiele brandstoffen is cruciaal in verband met de energiebevoorrading: naast het rationeel energiegebruik zijn hernieuwbare energiebronnen, waaronder de biomassa, van groot belang voor de energieproductie. Te noteren valt ook dat behalve de beperking van invoer van fossiele brandstoffen, het inzetten van hernieuwbare energiebronnen ook andere aantrekkelijke economische voordelen biedt, zoals het creëren van banen, technologische ontwikkeling en uitvoer, enz.

De Europese landbouw staat op een keerpunt, en dit brengt belangrijke vragen met zich mee over het diversifiëren van de landbouwproductie en de inkomstenbronnen van landbouwers, de bestemming van de akkerlanden voor voedsel- en niet-voedselgewassen, en de bijdrage van de landbouw in de strijd tegen de klimaatverandering en in de duurzame energiebevoorrading.

Het gebrek aan betrouwbare basisgegevens over de externaliteiten van de bio-energie uit landbouw en het ontbreken van beleidsondersteunende instrumenten vormen belangrijke niet-technische hinderpalen voor de grootschalige ontwikkeling van bio-energie uit landbouw en, dienovereenkomstig, voor het behalen van de nationale en regionale doelstellingen op het gebied van duurzame ontwikkeling, te weten de vermindering van broeikasgasemissies, de duurzame en gediversifieerde energiebevoorrading, de plattelandontwikkeling, de werkgelegenheid en de toekomst van de landbouw.

Bovendien is de noodzaak gebleken uit recente wereldwijd gevoerde debatten over biobrandstoffen voor transport, de voedselcrisis en gestegen grondstoffenprijzen, om duurzaamheidscriteria toe te passen voor biobrandstoffen en bio-energie.

DOELSTELLINGEN

Het einddoel van dit project is te komen tot een significante bijdrage van bio-energie uit landbouw tot een lagere uitstoot van broeikasgassen, een duurzame en gediversifieerde energiebevoorrading, hogere inkomsten voor landbouwers en plattelandontwikkeling.

Daartoe moeten de wijzigingen kunnen worden ingeschat die de bestemming van de gronden raken enerzijds, en het energiegebruik en de omzetting van biomassa in energie anderzijds.

Daarnaast dient ook betrouwbare kennis te worden opgebouwd over de milieugebonden en socio-economische impacts (externaliteiten) van bio-energie uit landbouw, die de lange-termijnontwikkeling ervan bepalen.

Met het oog daarop reikt het project TEXBIAG drie specifieke instrumenten aan:

1. Een databank van kwantitatieve basisgegevens over de milieugebonden en socio-economische impact van bio-energie uit landbouw, met daarin ook de logistieke aspecten van het gebruik van biomassa;
2. Een wiskundig model dat de externaliteiten van bio-energie uit landbouw "monetariseert";
3. Een prognose-instrument dat de impact inschat van de beleidsbeslissingen in het kader van de ontwikkeling van bio-energie uit landbouw op verschillende economische sectoren (energie, landbouw, industrie en milieu).

Die drie instrumenten spelen een doorslaggevende rol bij de invoering van bio-energie uit landbouw in het kader van duurzame ontwikkeling.

CONCLUSIES

In het licht van de prioriteit te bestuderen ketens en van de voor de gegevensverzameling beschikbare bronnen en experts, werden vooral de gegevens met betrekking tot de vier belangrijkste gewassen voor de productie van biobrandstoffen in België aangepast, te weten:

- Mais (korrelmais in Vlaanderen, kuilmals in Wallonië);
- Tarwe;
- Koolzaad;
- Suikerbiet.

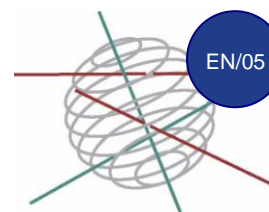
Voor elk van deze gewassen werden verschillende scenario's in aanmerking genomen, naargelang de grootte van de bedrijven, de bodemkarakteristieken en/of het gebruik van bemestingsmiddelen.

De gedetailleerde resultaten en cijfers zijn te vinden in de "Deliverable D1 – Database of environmental and socio-economic impacts of bioenergy from agriculture".

Met de toepassing van de kwalitatieve en/of kwantitatieve indicatoren en van de mogelijke monetaarisering van de gewastrajecten kunnen de verschillende bestudeerde typen biomassa worden vergeleken.

In het evaluatiemodel van de externaliteiten worden de volgende impacts in aanmerking genomen:

- Kwantificering van de broeikasgassenuitstoot per gewasfase
- Kwalitatieve impact op de waterkwaliteit
- Kwantificering van het verzurings- en eutrofiëringspotentieel
- Kwalitatieve impact op de bodemkwaliteit



TEXBIAG - Resultaten

Beleidsinstrumenten ter ondersteuning van bio-energie in de landbouw

- Impact van de afzetting van pollutanten op de biodiversiteit
- Creatie van jobs in relatie tot de gewasfase
- Kwalitatieve evaluatie van de socio-economische impact
- Monetarisering van de impacts

Het evaluatiemodel van de externaliteiten onderstreept de gevoeligheid van de resultaten ten opzichte van de gewastrajecten en de verschillende alternatieve teeltprocedures.

Het belangrijkste besluit uit de grafieken en de berekeningen is dat, ook al bestaan er gewoonlijk aanvaarde waarden voor de productietrajecten van bio-energie, het mogelijk moet blijven aan de lokale context aangepaste gegevens aan te bieden.

De databank en de door dit project ontwikkelde modellen dragen in belangrijke mate bij tot dit proces, waarbij de gebruiker, of hij nu een beleidsbesliser of een producent is, de opties van de verschillende trajecten van bio-energie en van de gewastrajecten ervan kan vergelijken.

BIJDRAGE VAN HET PROJECT IN EEN CONTEXT VAN EEN BELEID GERICHT OP DUURZAME ONTWIKKELING

TEXBIAG moet worden gezien als een bijdrage aan de evaluatie van de impacts van bio-energie in het algemeen, gericht op de gewasfase die één van de stappen, zo niet de stap is die het meest bijdraagt aan de totale impact van een gegeven bio-energieketen.

De impactcriteria zijn constant in ontwikkeling op nationaal en Europees vlak, teneinde de producenten van bio-energie in staat te stellen aan de potentiële consumenten te tonen hoe kwaliteitsvol hun producten zijn (door naleving van de normen) doorheen de gehele keten heen.

TEXBIAG draagt bij tot de invoering van een duidelijke en geharmoniseerde Europese methodologie, waarbij rekening wordt gehouden met de evaluatie van de uitstoot gedurende de gehele levenscyclus van de brandstoffen, alsook met de controle van die uitstoot door de leveranciers.

Onder de drie door TEXBIAG ontwikkelde instrumenten omvat de databank over milieugebonden en socio-economische impacts een aanzienlijke hoeveelheid van aan de lokale context aangepaste gegevens. Door zich te focussen op de gewasfase werden diverse gewasscenario's geselecteerd uitgaande van een reeks realistische toestanden op basis van de grootte van de bedrijven, de bodemkarakteristieken en de gemaakte keuzes bij het gebruik van bemestingsmiddelen.

Het evaluatiemodel van de externaliteiten groepeerde de kwantitatieve, kwalitatieve en monetariseringresultaten voor elke gewasfase van de beschouwde trajecten. Zo kunnen die trajecten worden vergeleken aan de hand van een gediversifieerde reeks van duurzaamheidscriteria en wordt het de gebruiker mogelijk gemaakt te beslissen over het aan elke impactcategorie toe te kennen gewicht naargelang de situatie.

Het beleidsprognose-instrument (SPA2) wordt beschikbaar gemaakt en maakt het volgende mogelijk:

- Een willekeurig 'systeem' definiëren door de ketens en de componenten ervan (bijv. België) bijeen te brengen
- Binnen elk in aanmerking genomen systeem bestuderen hoe de componenten kunnen worden vervangen
- Gegevens invoeren uit willekeurige bronnen, met of zonder wijzigingen in de gegevens en in combinatie met lokale gegevens
- De impacts vastleggen van elke vervanging, met welke hypothese ook met betrekking tot de impactmethodologie

De andere specifieke voordelen van SPA2 zijn:

- De flexibele combinatie van verschillende types van gegevensbronnen
- De onbeperkte toetredingen tot en uitredingen uit de procedés.
- Het is niet noodzakelijk om toekenningshypotheseën aan te nemen binnen het beschouwde systeem

De vergelijking van de impacts biedt de beleidsvertegenwoordigers de mogelijkheid om beslissingen te nemen, en met de gecombineerde instrumenten kunnen de gekozen opties worden geëvalueerd.

COORDINATEN

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

