

Hoe moeten we 1e en 2e generatie grondstoffen sourcen?

Nieuwegein, 29 November 2017
Werkconferentie Topsector Energie

Wolter Elbersen



WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

Stellingen

Productie van **eerste generatie biofuels** moet je variëren op basis van beschikbaarheid van grondstoffen. Dit levert stabiele aanvoer voor chemie en voor voedsel en verhoogt food security en verlaagt risico op negatieve indirecte effecten (ILUC)

We hebben **lignocellulose biomassa commodities** nodig om biorefineries in Nederland competitief van grondstoffen te voorzien met een hoge leveringszekerheid

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

2

Effect van 1e generatie (suiker, zetmeel en oliën) biofuel vraag

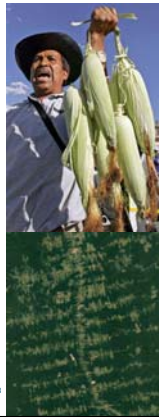
1. Hogere prijzen grondstof → food/fuel concurrentie, minder voedselzekerheid voor lage inkomens.

En/of

2. Meer land omgezet in landbouwgrond = iLUC → indirecte landgebruiksveranderingen = GHG emissie en minder biodiversiteit

En/of

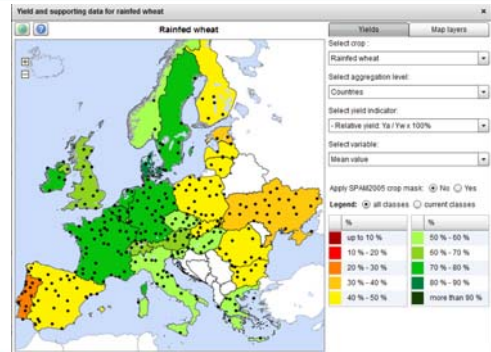
3. Hogere productie per hectare. → Dat willen we! Kan dat?



WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

3

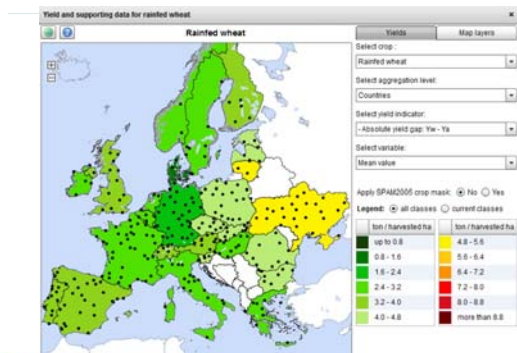
Yield of rainfed wheat as % of potential yield



WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

4

Absolute rainfed wheat yield gap in Europe



WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

5

Waar moet de lignocellulose bioraffinage staan?

	Locatie:	Bij de biomassa	Bij grote haven
Factor			
Kosten biomassa		+	-
Leveringszekerheid biomassa		-	+
Beschikbare Infrastructuur		-	+
Maximale schaalgrote		-	+
Beschikbaarheid geschoold personeel / expertise		-	+
Waarde bijproducten		-	+
Som		1+	5+

We hebben een paar goede commodities nodig om kosten te verlagen en leveringszekerheid te garanderen

Echte commodity	Geen commodity
Makkelijk op te slaan en transporteren → hoge energie-inhoud, droog, laag volume, laag in as en laag in nutriënten	Niet makkelijk op te slaan en transporteren
Fungible → Gestandaardiseerde kwaliteit = "uitwisselbaar"	Niet uitwisselbaar
Gestandaardiseerd transport, contractering, verzekering veiligheidssystemen, etc.	Geen brede standaarden
Standard conversiesystemen	Geen functionerende markt / handelssysteem
Functionerende markt:	Geen brede duurzaamheidsstandaarden
Handelssysteem → prijsvorming	Veel vertrouwen nodig
Financiële instrumenten (futures, etc.)	Een-op-een relaties tussen producent en afnemer
Liquide markt	Verticale integratie
Sustainability	Security of supply lager / of onmogelijk
Standard certificeringssysteem	Transactiekosten zijn hoog
	Inefficiënt met biomassa

END



wolter.elbersen@wur.nl

 WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH