

IS BIOBRANDSTOF TE BLAMEER VIR Hoë VOEDSELPRYSE?

DEUR
DR PHILIP THEUNISSEN
COMPUTUS BESTUURSBURO

Voedselpryse het die afgelope aantal maande wêreldwyd baie skerp gestyg. Die verbruiker, wat vir etlike jare relatief lae pryse vir kos betaal het, soek nou sondebokke en een so -n sondebok is biobrandstof.

Uiteraard maak die afgelope paar maande se astronomiese stygings in fossielbrandstowwe se pryse dit baie aanloklik om biobrandstof uit graan te vervaardig en verbruikersgroepe, vakbonde en politici fokus dus al hoe meer op die feit dat voedsel vanaf die tafel na die brandstofenk kan skuif. Dit lei dus tot -n beroering in die “*food versus fuel*” kontraversie wat belange groepe in twee duidelike kampe verdeel.

Die prosesse

Die vernaamste tipes biobrandstof is ethanol en biodiesel. Ethanol word met petrol ingemeng terwyl biodiesel, met die byvoeging van -n klein bietjie methanol, op sy eie in dieselmotore gebruik word. Ethanol kan uit enige plant geproduseer word wat suiker bevat maar die algemene neiging is om dit uit mielies en suiker te vervaardig. Die vervaardiging van ethanol is -n tweeledige proses waartydens die stysel eers gefermenteer word en die gefermenteerde produk dan gedistilleer word om die ethanol te onttrek.

Biodiesel kan van enige plantaardige olie vervaardig word. Dit is -n eenvoudige proses waartydens die olie uit die plantmateriaal gepers word. Daarna word die olie gefiltreer en die methanol word net bygevoeg om die ontbranding te verhoog.

Dra biobrandstof by tot minder voedsel?

Die VSA is besig om teen -n groeiende tempo ethanol-aanlegte op te rig en na raming word \$3 miljard per jaar deur die federale regering bewillig om ethanolproduksie te bevorder. Daar word reeds 4 miljard gallon se ethanol per jaar verbruik teenoor die 140 miljard gallon se gewone brandstof. Daar is tans reeds 110 graan-ethanol aanlegte in produksie wat 5 miljard gallon ethanol per jaar kan vervaardig terwyl nog 79 tans opgerig word wat -n verdere 6 miljard gallon se ethanol per jaar sal produseer. Die ethanolmark in die VSA is egter nie noodwendig die resultaat van vraag en aanbod nie. Dit is -n politiese produk en die federale regering is die oorsaak van die stygende vraag na ethanol, hetsy deur subsidies maar ook deur die verpligte inneng van ethanol in gewone brandstof.

Die VSA is tradisioneel -n netto uitvoerder van grane, tot so -n mate dat dit miljoene ton graan aan verskeie lande reg oor die wêreld voorsien. Gevolglik het die produksie van graan in dié land -n wesentlike invloed op die wêreldwye beskikbaarheid van graanprodukte.

In die VSA self is kritiek op biobrandstof waarskynlik die felste. Die voorstanders van biobrandstof reageer op die aantygings deur aan te voer dat:

- Graanboere met gemak tot 13% meer hektare kan aanplant;
- Nuwe biotegnologie dit moontlik maak om hoër opbrengs per hektaar te kan realiseer;
- Verbeterde produksiepraktyke tot verdere opbrengsverhogings kan lei.

Hierdie redes het beslis meriete. Amerikaanse boere is vir baie jare gesubsidieer om bewerkbare lande uit produksie te onttrek sodat groot surplusse teëgewerk kan word. Geneties gemodifiseerde kultivars, saam met nuwe bewerkingspraktyke wat die nutriënte in die grond beskerm, verhoog beslis ook die opbrengs. Onder normale produksietoestande behoort die VSA dis wel genoeg graan te kan produseer om aan die vraag na voedsel én die vraag na biobrandstof te kan voldoen.

Daar moet ook in gedagte gehou word dat die hoeveelheid graan wat vir biobrandstof aangewend word nie in totaal uit die voedselmark onttrek word nie. In die geval van mielies word tussen 30 en 40% van die massa vir ethanol gebruik terwyl die res van die vesel weer na die diervoedselmark terugvloei. In die geval van biodiesel word daar maar tussen 11 en 17% olie uit die gaan gepers terwyl die oliekoek ook weer vir dierlike gebruik beskikbaar is.

Die verhoogde graanopbrengs, hetsy deur meer aanplantings of verhoogde opbrengs per hektaar, saam met die groot hoeveelhede neweprodukte wat as veevoer gebruik kan word, beteken dat die vervaardiging van biobrandstof uit graan waarskynlik nie 'n wesentlike bydrae tot die huidige hoë vlakke van voedselpryse lewer nie. Verder voer die Amerikaners aan dat die graanprys minder as 20% uitmaak van die prys wat die verbruiker uiteindelik vir voedsel betaal. Die res word opgemaak uit die koste om dit te vervoer, te verwerk, te verpak, te versprei en te verkoop. 'n Styging in graanpryse affekteer dus hoogstens 20% van voedsel se verbruikersprys.

Netto energiewaarde

Energie-ontleders sê dat die inmeng van ethanol beslis 'n besparing in ru-olie tot gevolg het maar daar is tweestrydende sienings oor die netto energiewins. Dit neem 55 liter diesel om 1 ha sojas te produseer en dan kan daar 195 liter biodiesel van 1 ha geproduseer word. Dit sluit nie die vervoer van insette in nie en ook nie die vervoer van graan van die silos na die mark toe nie. 'n Verdere aspek wat in gedagte gehou moet word is die energie wat benodig word om insette, veral kunsmis, te vervaardig. Tesame met die elektrisiteit wat gebruik word om die biobrandstof aanlegte aan te dryf is daar dus 'n siening dat daar meer energie aangewend word om biobrandstof te vervaardig as die energie wat daardeur beskikbaar kom. 'n Gesaghebbende studie het egter tot die gevolgtrekking gekom dat die energie wins 34% is, met die veronderstelling dat die afvalprodukte dan as veevoer gebruik word.

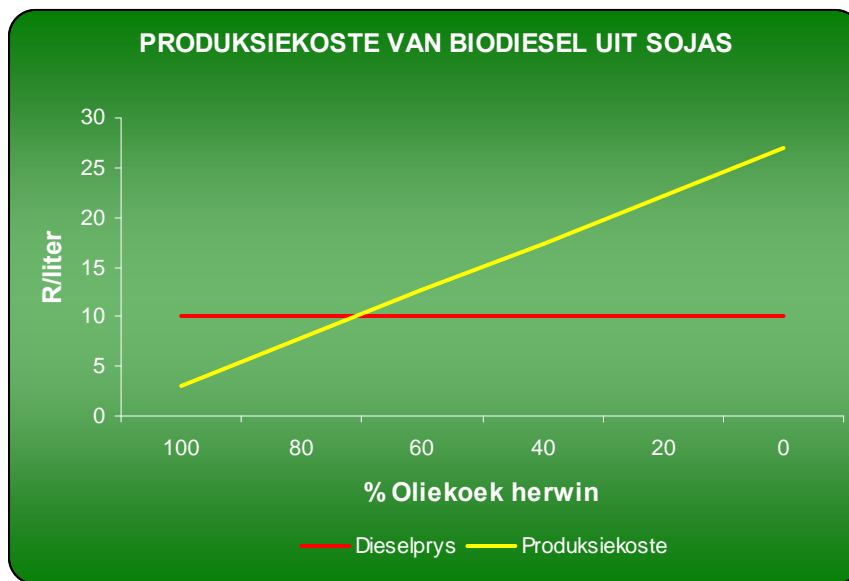
Is biobrandstof se produksie ekonomies?

Alles inaggenome kos dit \$1.74 per gallon om ethanol te produseer terwyl dit slegs 95 sent kos om 'n gallon petrol te vervaardig. Die ironie is dus dat fossielbrandstof, op

die plaas en by die aanlegte, gebruik word om ethanol te vervaardig omdat dit meer winsgewend is. Dit is te duur om ethanol te verbrand om ethanol te maak.

Sonder die subsidies in die VSA sal ethanol nie ekonomies vervaardig kan word nie. Brandstof is 'n baie strategiese produk vir die Amerikaners en hulle kwesbaarheid daarvoor word onderstreep deur die talle oorloë waarby hulle al in die midde-ooste by betrokke was. Die VSA wil dus minder afhanklik van die Arabiere se olie word, ongeag die koste daaraan verbonde en sy antwoord is sy eie ethanolaanlegte.

Die produksiekoste van biodiesel uit sojas verskyn in die figuur:



In Suid-Afrika sal dit ongeveer R3.00 per liter kos om biodiesel uit sojas te produseer maar dan moet al die oliekoek, dit wat oorbly as die olie uitgepers is, teen markwaarde in die veevoermark verkoop word. Indien 20% van die oliekoek nie verkoop kan word nie styg die produksiekoste na R7.80. Vir elke 10% se oliekoek wat nie verkoop kan word nie sal die produksiekoste met R2.40 per liter styg en sal dit reeds R15.00 per liter kos indien slegs 50% van die oliekoek verkoop kan word. Dit is dus van deurslaggewende belang dat die oliekoek verkoop moet word om die vervaardiging van biodiesel uit sojas te kan regverdig.

'n Aanleg wat 1 miljoen liter diesel per jaar kan vervaardig sal ongeveer 7 700 ton se sojas benodig en sal dan aan 20 middelslag boere se jaarlikse dieselbehoefte kan voldoen. Terselfdertyd sal daar ongeveer 6 700 ton se oliekoek oorbly en daarmee moet 1 800 beeste vir 'n volle jaar lank gevoer word om die biodiesel winsgewend te kan maak.

Verder hang die winsgewendheid van 'n biobrandstofaanleg ook baie nou saam met die verhouding tussen brandstof- en graanpryse. Hoe laer die graanprys teenoor die brandstofprys, hoe meer aantreklik word die biodiesel-opsie. Tans is al twee se pryse baie hoog wat die som negatief beïnvloed.

Ekonomiese realiteite

Hoewel daar vir etlike jare graansurplusse in die wêreld was, het die situasie in 'n kort tydspanne omgekeer. Die rede hiervoor is tweeledig: Eerstens het swak klimaatsomstandighede tot kleiner oeste in meeste van die graanproduserende dele van die wêreld gelei. Tweedens het die vraag na voedsel toegeneem weens die volgehoue ekonomiese groei in veral China en Indië.

China het 'n bevolking van 1.3 miljard mense en sy ekonomie groei nou vir 'n paar jaar met meer as 10% per jaar. Indië het 'n bevolking van 1.1 miljard mense en het self 'n ekonomie wat teen net oor die 8% per jaar groei. Suid-Afrika het tans 'n groot mielie-oes van 12 miljoen ton op hande. Indien elke Chinees net 9 kg meer mielie-meel per jaar gebruik sal hulle die hele Suid-Afrikaanse mielie-oes met die verhoogde vraag verorber. In die geval van Indië sal dit 10 kg se groter mielieverbruik per jaar verg om ons totale oes te laat verdwyn.

Hoewel hulle rys bo mieliepap verkies, gee dit tog 'n aanduiding van hoe gou graansurplusse kan verdwyn as China en Indië se ekonomieë met 10% per jaar groei. Die tekort aan voedsel is dus eerder die gevolg van groter vraag daarna en nie die gevolg van die vervaardiging van biobrandstof alleen nie.

Gevolgtrekking

Biobrandstof se bydrae tot hoë voedselpriese is gering. Dit is tans nie die moeite werd om biobrandstof uit graan te vervaardig nie omdat dit nie 'n wesentlike netto energiewaarde het nie en omdat dit ook nie ekonomies geregverdig kan word nie. Dit is net geregverdig solank dit met groot subsidies onderhou word. Die VSA kan ook net tot op 'n punt sy ethanolproduksie finansieel ondersteun. Hoewel dit dus 'n hernubare brandstof is, is dit nog lank nie 'n effektiewe brandstof nie en ekonomiese realiteite sal uiteindelik verhoed dat alle graan van die tafel af in brandstof tenks gaan verdwyn.