

BRAZILIË: DE WERELD - OF HONGERLIJDEN?

**Over de relatie tussen de productie van biobrandstoffen
en de honger in Brazilië.**

**Bachelorscriptie OSIII
Marijke Averink, 3230007
M.C.Averink@students.uu.nl
Den Haag, 28 juni 2010
Universiteit Utrecht**

Inhoud

Inleiding	p.2
1. Brazilië en Bio-ethanol	p.4
1.1 Bio-ethanol	p.4
1.2 Brazilië: een korte geschiedenis	p.7
1.3 De productie van bio-ethanol in Brazilië	p.9
1.4 De Braziliaanse regering en bio-ethanol	p.12
2. De voedselonzekerheid in Brazilië	p.15
2.1 De voedselonzekerheid en haar bestaan onder de Braziliaanse bevolking	p.15
2.2 Honger, het agrarische model en de invloed van bio-ethanol	p.17
3. Braziliaanse Bio-ethanol Wereldwijd	p.20
3.1 Europees beleid biobrandstof leidt tot honger	p.20
3.2 Een groene stempel voor goede binnen- en buitenlandse betrekkingen	p.21
4. Bio-ethanol in relatie tot de voedselonzekerheid	p.22
4.1 <i>De Guarani Kaiowá People</i>	P.22
Conclusies en aanbevelingen	p.26
Literatuurlijst	p.28

Inleiding

Temperaturen stijgen en olie wordt met de dag schaarser: de wereld schreeuwt om hulp... Volgens de Amerikaanse econoom Joseph Stiglitz is er tot op heden niet goed omgegaan met het klimaatprobleem. Anders dan de andere problemen van de globalisering zal de opwarming van de aarde voor ontwikkelde evenals voor onontwikkelde landen grote nadelige gevolgen hebben.¹

Ook Alex MacGillivray, de auteur van *A Brief History of Globalization* (2006), meent dat de klimaatveranderingen een uitzonderlijk belangrijke 'inkrimping' van onze planeet is, die de wereld, zoals het woord al zegt, kleiner maakt. In tegenstelling tot eerdere 'inkrimpingen', zoals het ontstaan van een nulmeridiaan, zal deze voorspelbare gevolgen hebben. De 'thermo-globalisering' zal volgens MacGillivray grote economische, sociale, culturele en milieuproblemen met zich meebrengen.²

Voor dit globale probleem zal een globale oplossing gevonden moeten worden. Tot nu toe lijkt nieuwe, duurzame energie de meest logische te zijn. Met de ondertekening van het Kyoto-protocol in 1997 hebben 141 landen afgesproken om de uitstoot van broeikasgassen te limiteren. Zo heeft de Europese Unie de doelstelling om haar oliebrandstof binnen tien jaar minstens voor 10% door biobrandstof te vervangen.³

Om biobrandstof te produceren is er land nodig, veel land. Door de stijgende vraag naar deze nieuwe brandstof zal grond, die oorspronkelijk voor voedsel- en veeteelt was bedoeld, worden ingenomen door gewassen die tot bio-ethanol vervaardigd kunnen worden, zoals maïs, gerst en suikerriet.

Verschillende organisaties, onderzoekers en critici zeggen dan dat de toenemende ontwikkeling van biobrandstoffen de voedselprijzen enorm zal laten stijgen, de bevolking in ontwikkelingslanden in voedselonzeekerheid zal brengen en de armoede zal verscherpen. Thierry Kestelsloot, een onderzoeker van Oxfam International (een organisatie die strijdt tegen de honger in de wereld) zegt:

*“De verwoede poging om de EU en de rest van de wereld te voorzien van biobrandstoffen vermindert de overlevingskansen van arme landbouwers en landarbeiders in ontwikkelingslanden. De huidige EU-voorstellen dreigen die situatie nog te verergeren. Het is zonder meer onaanvaardbaar dat arme mensen in ontwikkelingslanden de kosten moeten dragen voor de twijfelachtige pogingen van Europa om zijn uitstoot te beperken”.*⁴

¹ Joseph Stiglitz, *Making Globalization work*, (Great Britain 2006), 161.

² Alex MacGillivray, *A brief history of Globalization*, (London 2006), 21.

³ Energieraad 'EU-beleid biobrandstoffen leidt tot honger' (versie 16 februari 2010), <http://www.algemeneenergieraad.nl/newsitem.asp?pageid=20323>, (juni 2010).

⁴ OXFAM International, 'Europese ambities voor biobrandstof rampzalig voor het Zuiden' (versie 31 oktober 2007, <http://www.oxfamsol.be/nl/Europese-ambities-voor.html>), (juni 2010).

Ook de Wereldbank heeft in een geheim rapport dat in het bezit is gekomen van de Britse krant *The Guardian*, toegegeven dat de biobrandstoffen, tegen alle verwachtingen in, de voedselprijzen tot wel 75 procent hebben laten stijgen de laatste jaren.⁵

Hoewel er ook tegengeluiden zijn wordt de relatie tussen de toename in productie van biobrandstoffen en de honger in de wereld steeds duidelijker bevestigd. Een land dat deze relatie goed weergeeft is Brazilië. Zij is namelijk al sinds het begin van de twintigste eeuw bezig met het ontwikkelen van haar biobrandstofindustrie. Tijdens de oliecrisis van de jaren zeventig heeft Brazilië nog een extra impuls gehad om een onafhankelijkheid van de steeds schaarser wordende oliebronnen te creëren. Vanuit de politiek zijn er verschillende initiatieven geweest die ervoor gezorgd hebben dat Brazilië zichzelf tot werelds grootste producent en exporteur van bio-ethanol heeft geprofileerd. Ondanks dit succes, kampt het land met een enorm hoog percentage van de bevolking die in voedselonzekerheid leeft. Een kwart van de Brazilianen moet met minder dan \$1,06 per dag rondkomen.⁶

Of deze twee ontwikkelingen inderdaad een verband hebben zal in deze scriptie onderzocht worden. Door Brazilië als casusland te nemen wordt er verwacht een goed beeld te kunnen geven van beide ontwikkelingen los van elkaar maar ook van hun wederzijdse invloed. Het contrast tussen de rijkdommen van het land aan de ene kant, en de heersende armoede aan de andere kant, verdient een verklaring. Vooral de rol van de politiek binnen de kwestie, zal een belangrijk aspect van het onderzoek vormen. De volgende onderzoeksvraag zal sturing aan deze scriptie geven en zal in de conclusie beantwoordt worden:

In hoeverre beïnvloedt de toenemende productie van bio-ethanol de voedselonzekerheid in Brazilië en welke rol speelt de politiek hierin?

Om een heldere kijk op het probleem te hebben zal er eerst een theoretisch kader geschetst worden betreffende de ontwikkeling van bio-ethanol enerzijds, en de voedselonzekerheid anderzijds. Vervolgens zal de rol van de internationale, maar ook binnenlandse, politiek besproken worden. Als laatste zal er een inheemse Braziliaanse stam worden beschreven die als voorbeeld zal dienen voor het causale verband tussen de productie van bio-ethanol en de voedselonzekerheid.

⁵ Aditya Chakraborty, 'Secret report: biofuel caused food crisis' (versie 3 juli 2008) In: The Guardian, <http://www.guardian.co.uk/environment/2008/jul/03/biofuels.renewableenergy> (juni 2010).

⁶ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 'Success Stories – Brazil' (versie 2010), <http://www.fao.org/spfs/national-programmes-spfs/success-npfs/brazil/en/>, (mei 2010).

Brazilië en Bio-ethanol

1.1 Bio-ethanol

Bio-ethanol is alcohol die gewonnen wordt door suikers uit geteelde planten, zoals maïs, gerst, koolzaad en suikerriet, te vergisten.⁷ Het is een vloeibare brandstof die voor 95 % uit alcohol en voor 5% uit water bestaat.⁸ Hoewel niet iedereen het er over eens is, wordt bio-ethanol als een milieuvriendelijke en duurzame brandstof gezien. Het is een brandstof die geen petroleum behoeft en daarmee dus de afhankelijkheid van ruwe oliebronnen verlaagt, ook is bio-ethanol waarschijnlijk CO₂-neutraal.⁹

Zoals in de inleiding al aangegeven is, brengt het actuele agendapunt van de verduurzaming van de wereldeconomie een verhoging van de populariteit van bio-ethanol met zich mee. Vooral in delen van Zuid-Amerika zien we de gewildheid van deze nieuwe duurzame biobrandstof stijgen. In Brazilië wordt jaarlijks 16 miljard liter bio-ethanol geproduceerd; goed voor 33% van de wereldproductie. Toch kunnen er bij de duurzaamheid van deze nieuwe brandstof kanttekeningen gezet worden, want hoewel de productie van de gewassen enkel zonlicht als energie bron benodigd, wordt er tijdens het vervoer van bio-ethanol wel CO₂ uitgestoten.¹⁰ Veel wetenschappers zeggen dan ook dat koolzaad en maïs als biobrandstof geen oplossing zijn, omdat de productie en het transport bijna evenveel energie kosten als de producten uiteindelijk opbrengen.

Suikerriet echter, scoort beter: 1 liter brandstof levert 8 liter ethanol op, terwijl ethanol die uit maïs gewonnen wordt maar 1,3 liter oplevert per gebruikte liter brandstof.¹¹ *Afbeelding 1* laat zien dat de productie van bio-ethanol uit suikerriet qua productiefasen één etappe minder nodig heeft, wat een bewijs vormt voor de makkelijkere, goedkopere en dus duurzamere winbaarheid in vergelijking tot de andere gewassen.

⁷ 'Bio ethanol', (versie mei 2010), via: <http://www.ikleefgroen.nl/energie/bio-ethanol/> 10mei 2010 (mei en juni 2010).

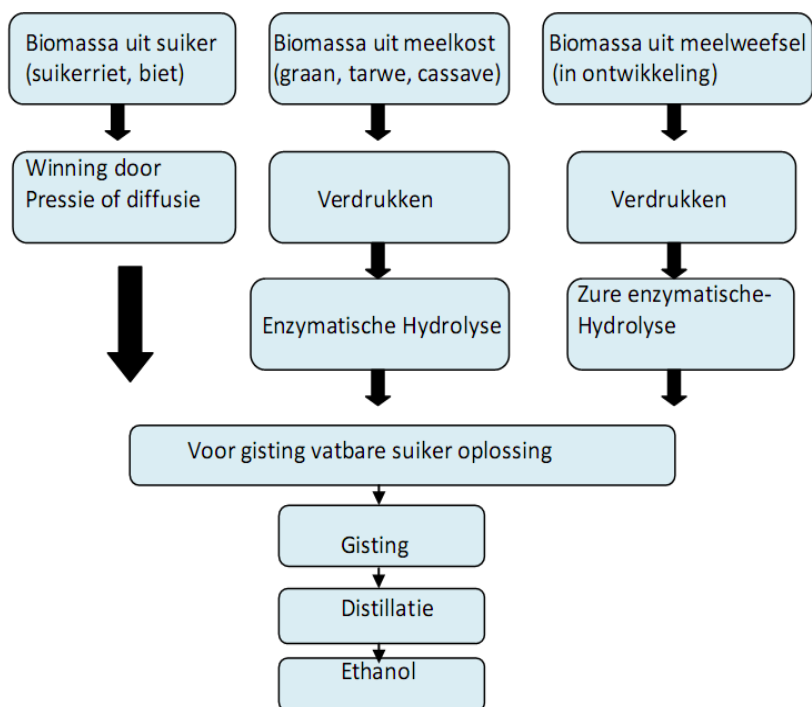
⁸ DOE portal, Official website of the Philippine Department of Energy 'Alternative Fuels' (versie 2005), <http://www.doe.gov.ph/AF/Bioethanol.htm> (mei 2010).

⁹ Dr. G. Robson, Biotechnology (Enterprise), The History and Development of Bioethanol as an Alternative Fuel, (29 maart 2007).

¹⁰ 'Bio ethanol', (versie mei 2010), via: <http://www.ikleefgroen.nl/energie/bio-ethanol/> 10mei 2010 (mei en juni 2010).

¹¹ Bourne J.K., Clark, R., 'Green Dream's', National Geographic Magazine, oktober 2007, 41.

Afbeelding 1- De technologische weg van ethanol productie.¹²



Om verwarring te voorkomen en het onderwerp af te bakenen, zal het in deze scriptie uitsluitend gaan over deze meest duurzame bio-ethanol, uit suikerriet gewonnen en die bovendien vooral in Brazilië geproduceerd wordt.

Het gebruik van bio-ethanol

Momenteel wordt bio-ethanol vooral gebruikt als brandstof voor voertuigen zoals auto's en landbouwmachines.¹³ Zonder technische aanpassing van de motor kan bio-ethanol zonder problemen tot 5% worden bijgemengd bij elke benzineauto. Voor hogere percentages zijn er technische aanpassingen aan de leidingen en de motor van de auto nodig. De *Flexifuel Voertuigen* (FFV, auto's die op hoge percentages bio-ethanol rijden) kunnen ook op benzine rijden, maar andersom gaat dit niet.¹⁴ De mengverhouding wordt in *E-getallen* uitgedrukt, waarbij het getal achter de *E* aangeeft hoeveel procent ethanol aanwezig is. Wanneer er E25 wordt aangegeven, bestaat het mengsel dus voor 25% uit bio-ethanol en voor 75% uit normale benzine.¹⁵

¹² BNDES and CGEE, Sugarcane-based bioethanol: Energy for Sustainable Development, (Rio de Janeiro 2008).

¹³ RESTMAC, EREC- European Renewable Energy Council (supported by the European Commission), Bio-ethanol Production and Use: "Creating Markets for Renewable Energy Technologies, EU, RES Technology Marketing Campaign".

¹⁴ Stadsregio Rotterdam, 'Bio-ethanol' (versie 2010), <http://www.schonevoertuigenadviseur.nl/#pagina=1152>, (mei 2010).

¹⁵ 'Bio ethanol', (versie mei 2010), via: <http://www.ikleefgroen.nl/energie/bio-ethanol/> 10mei 2010 (mei en juni 2010).

In Brazilië zijn de meeste auto's omgebouwd om op ethanol te kunnen rijden. De productie van *flex-fuel-cars* heeft sinds 2003 een hoge vlucht genomen. De productie lag toen nog op 4 procent van het totaal, terwijl het in 2008 steeg naar wel 90 procent. Deze nieuwe auto's verbruiken zowel benzine (vermengd met bio-ethanol) als pure ethanol en elke tussenliggende mengverhouding.¹⁶

De duurzaamheid van bio-ethanol

Hoewel het in deze scriptie niet zal gaan over het feit of biobrandstof wel of geen duurzame oplossing is, maar over de schadelijke gevolgen van haar productie voor de voedselonzekeerheid in Brazilië, kan de volgende informatie op de achtergrond wel een rol spelen. Om de millenniumdoelen te kunnen bereiken, via de inzet van biobrandstoffen en vernieuwbare energie, moeten we de duurzaamheid van bio-ethanol zeker kunnen stellen. Dit is geen makkelijke taak. Vaak is het gemakkelijker om te bepalen dat iets 'niet duurzaam' is dan andersom, en daarom zal er in deze sectie beargumenteerd worden waarom bio-ethanol *geen* duurzame oplossing is.

Ten eerste is het een feit dat biobrandstoffen in een steeds slechter daglicht komen te staan. Voor velen is het duidelijk dat zij de drijvende kracht achter de ontbossing en de stijgende voedselprijzen zijn. Toch werd bio-ethanol aanvankelijk als een milieuvriendelijke brandstof gezien. In vergelijking tot gewone benzine is de Co2-uitstoot bij biobrandstoffen namelijk 85% lager.¹⁷

Ondanks dit grote voordeel zijn er veel grote nadelen aan het gebruik van bio-ethanol. Tijdens het proces om van suikerriet ethanol te maken, wordt het riet namelijk vlak voor de oogst in brand gestoken om suiker te winnen. Daarnaast heeft de enorme uitbreiding van de suikerrietplantages, waar het later in deze scriptie over zal gaan, ervoor gezorgd dat er enorme gebieden met bomen zijn gekapt in het Amazone en Panatagebied.¹⁸ De productie van biobrandstoffen vraagt namelijk enorme oppervlaktes land, wat vaak leidt tot de vernieling van moeras, watergebied en regenwoud die normaal gezien CO2 absorberen. Dit alles vormt samen een goed argument voor het feit dat biobrandstoffen tot meer CO2 leiden en dus in feite niet duurzaam zijn.¹⁹

¹⁶ NL EVD Internationaal (Agentschap Ministerie van Economische Zaken), 'Brazilië: duurzame energie' (versie 2 juni 2009), <http://www.evd.nl/zoeken/showbouwsteen.asp?bstnum=218989>, (mei 2010).

¹⁷ Peter de Waard, 'Brazilië wil ban op productie niet-duurzame bio-ethanol', De Volkskrant, 21 november 2009.

¹⁸ Ibidem.

¹⁹ OXFAM, 'Eten of tanken? Zeg neen tegen biobrandstoffen' (versie 22 september 2008), <http://www.oxfam.nl/Eten-of-tanken-Zeg-neen-tegen.html>, (juni 2010).

1.2 Brazilië: een korte geschiedenis

Na meer dan drie eeuwen onder Portugese heerschappij te hebben bestaan is Brazilië in 1822 een onafhankelijke monarchie tot de afschaffing van de slavernij in 1888 waarna het land een republiek is. Tot 1930 werd het land politiek geleid door koffie-exporteurs toen de populistische leider Getulio Vargas aan de macht kwam. Dit militaire regime bleef bestaan totdat in 1985 de macht vredig naar een burgerregering overging.²⁰

Economie

Brazilië is vandaag de dag de leidende economische macht in Zuid-Amerika en breidt zijn aanwezigheid in de wereldmarkt uit.²¹ Na de Grote Depressie en de Tweede Wereldoorlog heeft de economie van het land grote veranderingen doorgemaakt. Eeuwen lang was de Braziliaanse economie gericht op de export van basisproducten zoals suiker, maar is in een korte periode veranderd door een overheersing van een grote en gevarieerde industriële sector. Ook is de landelijke samenleving in de 20^{ste} eeuw in een steeds verder geürbaniseerde samenleving veranderd. In 1940 was namelijk maar 30% van de bevolking verstedelijkt, terwijl er in 1999 wel 78% van de Brazilianen in steden woonden.²²

Hoewel Brazilië zich tegen het einde van de 20^{ste} eeuw als werelds grootste suikerproducent en sinaasappelsapexporteur had ontwikkeld, bleef Brazilië een onderontwikkeld land uit het oogpunt van het welzijn van haar bevolking.²³ Hierover meer in hoofdstuk 2.

Bevolking en BNP

Omdat de laatste officiële volkstelling in augustus 2000 plaatsvond kan er geen exact aantal gegeven worden, maar naar schatting telt Brazilië tegenwoordig een inwonertal van 201,103,330. Het grootste deel van de bevolking, 66,9%, is tussen de 15 en 64 jaar oud en was in 2008, 86% van de totale bevolking geürbaniseerd. Het BNP per hoofd van de bevolking bedroeg in 2009: \$10,200, een 105^e plek in de wereldranglijst, hoewel het nominale BNP op 2.025 biljoen dollars staat, dat goed is voor een tiende plek in de lijst.²⁴

Land en rijkdommen

Brazilië is nummer vijf van de wereld qua landoppervlakte en grenst, behalve met Chili en Ecuador, aan alle Zuid-Amerikaanse landen. Het land bezit behalve een reeks van landbouwproducten zoals koffie, sojabonen, rijst, suikerriet cacao en rund, ook een grote hoeveelheid aan natuurlijke rijkdommen waaronder: bauxiet, goud, ijzer erts, mangaan, nikkel, fosfaat, tin, uranium en

²⁰ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 'Geography' (versie 2010), <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/br.html>, (juni 2010).

²¹ Ibidem.

²² Baer, Werner, *The Brazilian Economy: Growth and Development*, (Westport 2001), 3.

²³ Ibidem.

²⁴ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 'People' (versie 2010), <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/br.html>, (juni 2010).

petroleum.²⁵ Deze laatste natuurlijke bron is voor deze scriptie van belang, aangezien het voor de conclusievorming belangrijk is om te weten vanaf wanneer Brazilië olie wint. Het antwoord op deze vraag zal duidelijk maken of de keuze om de ethanolindustrie uit te breiden een gedwongen keuze is geweest, of dat de regering de keuze door andere factoren heeft laten bepalen.

Nader bronnenonderzoek wijst uit dat de geschiedenis van de exploitatie van olie in Brazilië terug gaat tot in 1858. In dat jaar werd de eerste vergunning om petroleum te winnen voor verlichting door de markies van Olinda uitgegeven. In 1859 ontdekte de Brit Samuel Allport een oliebron in Lobrato tijdens de aanleg van een spoorlijn. Toch is er pas in 1938 een proefboring gehouden in het gebied en is de zoektocht naar olie in Brazilië pas echt van start gegaan. In het begin werd de olie door het CNP (Conselho Nacional do Petróleo, Nationale Olieraad) geëxploiteerd en later nam het staatsbedrijf *Petrobrás* (1953) dit over.²⁶

Vooraf na de oliecrisis in 1973 werd er hard gezocht naar oliebronnen binnen de landsgrenzen en nam het oliebezit van Brazilië gestaag toe van een miljard in 1973 naar wel 15 miljard vaten in 2003. Met de vondst van meer en meer oliebronnen maakt het land reuzensprongen op de ranglijst van landen met grote olievoorraden en is zelfs Canada en Mexico voorbijgestreefd. Volgens José Sérgio Gabrielli, president van *Petrobrás* zou Brazilië zelfs naar de achtste plaats kunnen klimmen.²⁷ "It's going to change the role of Brazil in the geopolitics of oil," zegt José Sergio Gabrielli, "We are going to become a much bigger producer."²⁸

De vraag is nu of de nieuwe olieopbrengsten ten goede zullen komen aan het land en haar volk. Zal de regering inzien dat de nieuwe oliebronnen de enorme uitbreiding van de ethanolindustrie minder noodzakelijk maken? Of zullen buitenlandse ondernemingen hun aandelen in de multinational *Petrobrás* stoppen om zo de winst van de exploitatie uit Brazilië weg te nemen? Het feit dat Brazilië niet gedwongen is om zich volledig op biobrandstoffen te richten, is een opmerkelijk gegeven en zal de conclusie van deze scriptie beïnvloeden.

²⁵ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 'Economy' (versie 2010), <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/br.html>, (juni 2010).

²⁶ EyeBrazil, 'Olieb(a)ronnen' (versie 2010), http://www.eyebrazil.com/index.php?option=com_content&view=article&id=310:braziliaanse-oliebaronnen&catid=346:economics&Itemid=51, (juni 2010).

²⁷ Ibidem.

²⁸ Juan Foréro, 'Brazil girds for massive offshore oil extraction' (versie 7 december 2009), *The Washington Post*, <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2009/12/06/AR2009120602442.html>, (juni 2010).

1.3 De productie van bio-ethanol in Brazilië

Al bijna honderd jaar wordt suikerriet gebaseerde bio-ethanol in Brazilië als brandstof gebruikt. De productie van deze duurzame brandstof kent een interessante geschiedenis en haar evolutie heeft ertoe geleid dat er tegenwoordig ongeveer veertig procent van de gebruikte brandstof in Brazilië bio-ethanol is, terwijl dat in de Verenigde Staten nog maar drie procent bedraagt.²⁹

Vanaf de jaren zeventig is Brazilië er goed in geslaagd om bio-ethanol industrieel te vervaardigen. Het land was zwaar afhankelijk van buitenlandse olie en toen in 1973 het Midden Oosten (de OPEC-landen) een olie-embargo aankondigde, dwong dit Brazilië om te gaan kijken naar andere middelen om het land van brandstof te voorzien.³⁰

Toch is dit niet de enige reden geweest voor Brazilië om bio-ethanol te produceren. De evolutie van de bio-ethanol productie is namelijk veel eerder dan de jaren zeventig van de twintigste eeuw begonnen. In 1903 al, werd er door het Congresso Nacional sobre Aplicações Industriais do Álcool (Eerste Nationale Congres over Industriële Applicaties van Alcohol) aanbevolen om infrastructuur te ontwikkelen voor de productie van biobrandstoffen. Vanuit de Braziliaanse regering, die toen vooral bestond uit landelijke grootgrondbezitters, was er een wens om de, door schaarste steeds duurder wordende, oliebrandstof te vervangen.³¹

In 1920 werd daarom het Instituto Nacional de Tecnologia (INT, Nationale Instituut voor Technologieën) opgericht, die succesvolle testen uitvoerde met auto's die op bio-ethanol reden. De regering van de populist Getúlio Vargas stelde in 1931, op basis van de uitgevoerde experimenten, een verplichting in tot het gebruik van minstens vijf procent bio-ethanol in benzine. Aan de ene kant zou dit de afhankelijkheid van de olie reduceren en aan de andere kant zou de ethanolindustrie de excessen in de suikerproductie van dat jaar kunnen gebruiken en zo een nadeel in een voordeel omzetten.³²

Om de suikerprijzen en ethanolprijzen te beschermen werd er in dat jaar ook een commissie opgericht die quota voor de suikerrietboeren instelde zodat er geen overschotten konden ontstaan die de prijzen omlaag zouden duwen. Het CDPA (Commissie voor de Verdediging van Suikerproductie), later de IAA (Suiker en Alcohol Instituut), zorgde ervoor dat de suikerprijzen tussen 1931 en 1932 geleidelijk stegen.³³ We kunnen stellen dat het gebruik van bio-ethanol als brandstof in Brazilië haast gelijk liep met het gebruik van de auto als transportmiddel in het land.³⁴

²⁹ World Resources Institute, 'National Alcohol Program (PROALCOOL)', <http://projects.wri.org/sd-pams-database/brazil/national-alcohol-program-proalcool>, (mei 2010).

³⁰ Dr G. Robson, *Biotechnology (Enterprise), The History and Development of Bioethanol as an Alternative Fuel*, (29 maart 2007).

³¹ BNDES and CGEE, *Sugarcane-based bioethanol: Energy for Sustainable Development*, (Rio de Janeiro 2008), 147.

³² *Ibidem*, 147-148.

³³ Fiona Gordon-Ashworth, 'Agricultural Commodity Control under Vargas in Brazil', 1930-1945, *Journal of Latin American Studies*, Vol. 12, No. 1, Cambridge University Press, mei 1980, 13-14.

³⁴ BNDES and CGEE, *Sugarcane-based bioethanol: Energy for Sustainable Development*, (Rio de Janeiro 2008), 148.

Proálcool: Het Nationale Alcohol Programma van Brazilië

In de jaren zeventig is er een enorme opleving geweest in de ethanolindustrie van Brazilië. Zoals hiervoor al vermeld werd, heeft onder anderen het olie-embargo van de OPEC-landen Brazilië gedwongen om haar onafhankelijkheid qua brandstof verder te ontwikkelen.

Gebaseerd op verschillende voorstellen vanuit de privésector (rietsuikerproducenten) en de regering, is er op 14 november 1975, via Edict 76.593, het Nationale Alcohol Programma (*Proálcool*) ingevoerd door president Ernesto Geisel.³⁵ Subsidies uit de publieke sector en fiscale voordelen zorgden ervoor dat boeren meer suikerriet konden planten en dat investeerders meer stokerijen bouwden om het suikerriet in ethanol om te vormen. Ook autofabrikanten werden gefinancierd om auto's te ontwerpen die voor honderd procent op bio-ethanol konden rijden. Daarnaast hield de regering de ethanolprijzen laag voor consumenten en financierde ze het distributienetwerk dat de brandstof naar de gasstations moest brengen.³⁶

Het Nationale Alcohol Programma zorgde ervoor dat de alcoholproductie in Brazilië tussen 1975 en 1986 van 600 miljoen naar 12 miljard liters steeg. *Proálcool* moedigde, voor een tweede keer in de twintigste eeuw, een nieuw proces aan van uitbreiding van de suikerrietindustrie en daarmee de productie van bio-ethanol in Brazilië.³⁷

Naast de voordelen voor Brazilië, zaten er ook nadelen aan het programma. De ontwikkelingen zetten namelijk ook een proces op gang van verdrijving van boeren en landeigenaren die in de buurt van de molens, gebruikt voor de ethanolproductie, woonden.³⁸

Vanaf 1985 begon de situatie te veranderen omdat de ruwe olieprijs daalden en de suikerprijzen juist aantrokken. Deze ontwikkelingen maakten de productie van bio-ethanol minder aantrekkelijk en leidden uiteindelijk tot het einde van de uitbreidingsfase aangezet door *Proálcool*.³⁹ Toen de regering geleidelijk haar subsidies begon in te trekken en de prijscontroles ophief, toen bleek dat consumenten door de tekorten aan ethanol wel terug moesten vallen op benzine, bleek het einde van *Proálcool* in de jaren negentig een onomkeerbaar feit.⁴⁰

³⁵ BNDES and CGEE, Sugarcane-based bioethanol: Energy for Sustainable Development, (Rio de Janeiro 2008), 148.

³⁶ World Resources Institute, 'National Alcohol Program (PROALCOOL)', <http://projects.wri.org/sd-pams-database/brazil/national-alcohol-program-proalcool>, (mei 2010).

³⁷ BNDES and CGEE, Sugarcane-based bioethanol: Energy for Sustainable Development, (Rio de Janeiro 2008), 153.

³⁸ S. Monsalve Suarez, U. Bickel, F. Garbers, L. Goldfarb, 'Agrofuels in Brazil', gepubliceerd door FIAN International, (Heidelberg juli 2008).

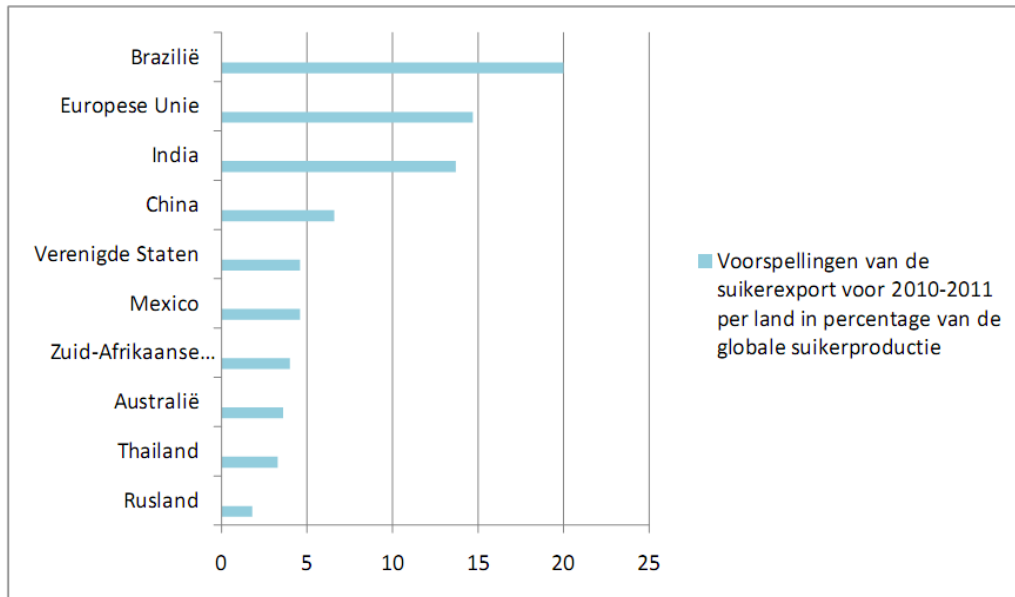
³⁹ Ibidem, 149.

⁴⁰ World Resources Institute, 'National Alcohol Program (PROALCOOL)', <http://projects.wri.org/sd-pams-database/brazil/national-alcohol-program-proalcool>, (mei 2010).

De productie en export van bio-ethanol

Op dit moment is Brazilië werelds grootste producent van suiker en op suikerriet gebaseerde ethanol.⁴¹ Ook steekt Brazilië met kop en schouder boven alle andere suikerexporteurs ter wereld uit. In *Afbeelding 2* is te zien dat Brazilië deze nummer één positie voorlopig ook vast zal blijven houden. In onderstaande grafiek zijn de voorspellingen van de suikerexport voor het jaar 2010-2011 weergegeven.

Afbeelding 2- Voorspellingen van de top tien suikerexporteurs 2010-2011.⁴²



De ontwikkelingen van de Braziliaanse suikerrietmarkt heeft een enorme invloed op de internationale markten en daarmee ook op de ethanolindustrie aangezien meer dan de helft van de suikerproductie in ethanol wordt omgezet.⁴³

Eén van de grootste importeurs van Braziliaans suikerriet is Amerika, dat jaarlijks wel 100.000 tot 200.000 kubieke ton uit Brazilië laat overkomen. Toch speelt Brazilië ook op de wereldmarkt een enorme rol bij de export van suikerriet en ethanol. In 2001 waren Rusland en Nigeria namelijk de grootste Braziliaanse suiker importeurs.⁴⁴

Waarom Braziliaanse suiker zo aantrekkelijk is, kan door verschillende factoren verklaard worden. Ten eerste werkt de steeds maar devaluerende Braziliaanse *Real* in het voordeel van de export. Doordat de *Real* in 1999 werd losgekoppeld van de *Dollar* is zij in 2001 gedevalueerd tot wel 2,67 per Amerikaanse *Dollar*, een ontwikkeling die suikerimporteurs natuurlijk als een magneet aantrok. Daarnaast helpt het

⁴¹ Tatsuji Kozumi, 'The Brazilian Ethanol Programme: Impacts on World Ethanol and Sugar Markets', OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) Biomass and Agriculture: Sustainability, Markets and Policies, 1999, 113.

⁴² Sugar Industry, 'Top 10 Sugar Export Countries Predicted for 2010-2011' (versie 26 april 2010), <http://sugarinds.blogspot.com/2010/04/top-10-sugar-export-countries-predicted.html>, (juni 2010).

⁴³ Tatsuji Kozumi, 'The Brazilian Ethanol Programme: Impacts on World Ethanol and Sugar Markets', OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) Biomass and Agriculture: Sustainability, Markets and Policies, 1999, 113.

⁴⁴ Ibidem, 17.

feit dat Brazilië sinds 1999 werkt aan het verbeteren van transport- en laadfaciliteiten. Door nieuwe 'suikerterminals' te bouwen gingen de kosten omlaag en kon het exportproces sneller verlopen.⁴⁵

1.4 De Braziliaanse regering en bio-ethanol

In 2005 werd onder president Luiz Inácio Lula da Silva, die in 2006 voor een tweede ambtstermijn verkozen zou worden, het nieuwe energiebeleid gepresenteerd. Het document werd voor een periode van zes jaar samengesteld door de Ministeries van Landbouw, Wetenschap & Technologieën, Mijnbouw & Energie en het Ministerie van Ontwikkeling, Industrie en Buitenlandse Handel. Gebaseerd op de wereldwijde groeiende vraag naar energie en de wens naar onafhankelijkheid van olie, zijn de hoofddoelen van het nieuwe Braziliaanse beleid, bij de productie van groene energie, enerzijds de ontwikkeling van vernieuwbare energiebronnen en anderzijds de expansie van het aandeel van deze energiebronnen in de Braziliaanse energiematrix.⁴⁶

Eén van de belangrijke punten in de nieuwe aanpak is de expansie van de ethanolsector waarbij duidelijk naar voren komt dat er geen andere sectoren mogen lijden onder de nieuwe politiek: *"(...) expansion that doesn't affect the production of food for domestic consumption, particularly of staple food."*⁴⁷ Verder moet er volgens de nieuwe regering aandacht besteed worden aan het Braziliaanse aandeel in de internationale handel en promotie van bio-ethanol. Deze promotie wil MAPA (het Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Bevoorrading) realiseren door tevens een nationaal plan te lanceren die onder anderen wijst op het feit dat Brazilië de capaciteiten heeft om een leidersrol in de productie van biobrandstoffen te nemen zonder dat de natuur en de voedselindustrie hieronder zullen leiden.⁴⁸ De vraag is echter of de huidige regering deze belofte is nagekomen de laatste jaren. Over deze kwestie zullen we ons in het derde hoofdstuk buigen.

Subsidies

Hoewel er na het afschaffen van *Proálcool* geen directe subsidies meer gegeven werden in Brazilië, blijkt dat steun vanuit de overheid toch nog een fundamenteel fenomeen is in het land. De Braziliaanse regering voorziet de ethanolindustrie namelijk van een *"differentiated tax treatment"*⁴⁹ die, zoals het citaat al aangeeft, de belasting voor de export en import van ethanol tot een nultarief hebben gereduceerd terwijl er over benzine een belasting van 280.00 R\$ (€128.815) per m³ betaald moet worden.⁵⁰

Niet alleen de regering wil de ethanolindustrie tegenover benzine begunstigen. Er bestaan ook bedrijven die er belang bij hebben dat de ethanolindustrie het goed doet op de Braziliaanse en de

⁴⁵ Tatsuji Kozumi, 'The Brazilian Ethanol Programme: Impacts on World Ethanol and Sugar Markets', OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) Biomass and Agriculture: Sustainability, Markets and Policies, 1999, 18.

⁴⁶ S. Monsalve Suarez, U. Bickel, F. Garbers, L. Goldfarb, 'Agrofuels in Brazil', gepubliceerd door FIAN International, (Heidelberg juli 2008), 20.

⁴⁷ Ibidem, 20.

⁴⁸ Ibidem, 21.

⁴⁹ Ibidem, 23.

⁵⁰ Ibidem, 23.

internationale markt. Het staatsbedrijf *Petrobras* bijvoorbeeld, houdt een vinger in de pap door producten uit deze industrie op te kopen en gesubsidieerd te distribueren.⁵¹

Internationale Promotie

Brazilië is hard aan het werk op de internationale markt met de verspreiding van de ethanolindustrie. Om de ethanolproductie en consumptie te promoten, heeft Brazilië op negen maart 2008 een samenwerkingsverbond gesloten met de Verenigde Staten over de ontwikkeling en de verspreiding van groene energie op bilateraal en globaal niveau. Daarnaast hebben APEX (Agency for the Promotion of Exports and Investments) en UNICA (een vereniging voor de suikerrietindustrie) in 2009 ongeveer 71 miljoen euro geïnvesteerd om Braziliaanse ethanol te promoten bij buitenlandse regeringen en opiniemakers.⁵²

Zo is ook Nederland door Brazilië 'gekaapt'. Op 11 april 2008 hebben Brazilië en Nederland een samenwerkingsverband getekend betreffende de productie, de logistiek en het transport van Braziliaanse alcohol en ethanol productie processen in ontwikkelingslanden.⁵³ Brazilië zoekt vooral toenadering tot de noordelijke landen om nieuwe technologieën uit te kunnen wisselen. In het *Master Plan* van 2008-2011 wordt duidelijk dat de Braziliaanse regering de internationale rol van het agentschap voor landbouwtechnologie (EMBRAPA) wil versterken. Door wereldwijd allerlei verbonden en akkoorden te sluiten en in veel landen kantoren te bouwen hoopt de Braziliaanse overheid overal ter wereld de goede positie van deze Braziliaanse organisatie te verzekeren.⁵⁴

Lula's droom

In 2002 won de links georiënteerde Luiz Inácio Lula da Silva de presidentsverkiezingen. Met 61% van de stemmen is hij daarmee vanaf januari 2003, tot heden, de 39e president van Brazilië.⁵⁵ Gedreven door het idee van een sterk en ontwikkeld Brazilië, begon hij zijn carrière met de voortzetting van het gedisciplineerde beleid van zijn voorganger, de socioloog Fernando Henrique Cardoso. Voor Lula da Silva is een groot Brazilië dat meetelt belangrijk. *"Hij is altijd bezig met het land te verkopen en daar is hij goed in"* schreef de NRC Handelsbladcorrespondent Philip de Wit.⁵⁶

In een interview dat in *The Guardian* verscheen wordt duidelijk dat Lula da Silva een duidelijke toekomstvisie voor zijn land heeft: een leidersrol in de ontwikkeling naar een meer gelijke en duurzamere wereld.

"In the search for new, sustainable economic models, the international community is coming to recognise the need for a radical rethink in relation to the generation of energy, and Brazil is responding by using clean, renewable, alternative energy sources to an ever-greater extent. More than 40% of Brazil's energy comes from "green" sources, in comparison with around 7% in rich countries.

⁵¹ S. Monsalve Suarez, U. Bickel, F. Garbers, L. Goldfarb, 'Agrofuels in Brazil', gepubliceerd door FIAN International, (Heidelberg juli 2008), 23.

⁵² Ibidem, 24.

⁵³ Ibidem, 24.

⁵⁴ Ibidem, 24.

⁵⁵ In het Nieuws.nl, 'Luiz Inácio Lula da Silva' (versie 2010), http://personen.inhetnieuws.nl/Luiz_In%C3%A1cio_Lula_da_Silva, (juni 2010).

⁵⁶ Philip de Wit, 'Joviale Lula is altijd bezig zijn land te verkopen', Het NRC Handelsblad, 21 september 2009.

The ethanol Brazil produces from sugar cane is attracting worldwide interest, for it is one of the cheapest and most dependable types of fuel derived from renewable sources. Three-quarters of the cars now being produced in Brazil have "flex-fuel" engines, capable of running on either ethanol or petrol, or any mixture of the two.

(...) As it can easily be produced by small farmers in some of the poorest regions of the country, the project combines environmental protection with rural development, and reduces social inequality. There is a great potential for biodiesel in Africa.

Brazil is actively preparing itself for a new development paradigm that will meet the environmental and social challenges of the coming decades. Ethanol and biodiesel are the key components of our approach, and we are determined to "plant the oil of the future". I invite you to join us in our endeavours."

Luiz Inácio Lula da Silva, *The Guardian*, 7 maart 2006.⁵⁷

Ook in een artikel dat begin 2009 in het Duitse tijdschrift *Der Spiegel* verscheen, wordt duidelijk welke droom de Braziliaanse president heeft en welke rol zijn land in de toekomst op het wereldtoneel zal hebben: *"By 2030 we will be the world's largest fuel supplier"*.⁵⁸

Volgens het artikel is het de wens van Lula da Silva behalve om werelds grootste brandstofleverancier te worden, een 'groene gordel' van suikerrietplantages om de wereld te laten lopen via de gebieden rond de evenaar waar het suikerriet het beste groeit. Brazilië zal hierbij haar technologische kennis over de productie van biobrandstoffen in ontwikkelingslanden zoals Afrika verspreiden, zodat ook zij ethanol kunnen gaan produceren. Wanneer ze bio-ethanol verkopen aan de ontwikkelde landen zullen zij zelf rijker worden en tegelijkertijd meehelpen aan het redden van de planeet. Verder geeft hij aan dat biobrandstof de oplossing zal zijn voor de twee grote problemen van ons tijdperk: *"The world must become cleaner, and the world needs jobs"*.⁵⁹

⁵⁷ Luiz Inácio Lula da Silva, 'Join Brazil in planting oil', *The Guardian*, 7 maart 2006.

⁵⁸ Clemens Höges, 'A 'Green Tsunami' in Brazil, The High Price of Clean, Cheap Ethanol', *Der Spiegel*, 22 januari 2009.

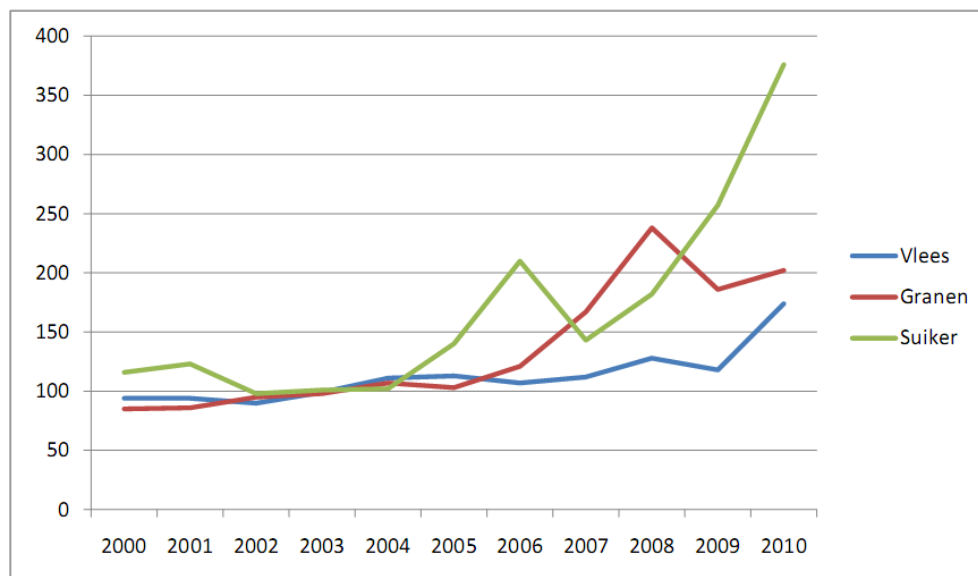
⁵⁹ *Ibidem*.

De voedselonzekeerheid in Brazilië

2.1 De voedselonzekeerheid en haar bestaan onder de Braziliaanse bevolking.

Doordat in de laatste jaren wereldwijd de voedselprijzen explosief zijn gestegen, weergegeven in *Afbeelding 5*, is het voor een groot deel van de Braziliaanse bevolking moeilijker geworden om rond te komen. Uit een onderzoek van het IBGE (Braziliaanse Instituut voor Geografie en Statistiek) blijkt dat in 2004, 74 miljoen Brazilianen in voedselonzekeerheid leefden.⁶⁰ Dit betekent dat er op een bevolking van 170 miljoen mensen bijna veertig procent van de bevolking geen toegang heeft tot voldoende voedsel om in haar voedingsbehoeften te voorzien. Daarnaast blijkt dat een kwart van de bevolking (44 miljoen Brazilianen) in extreme armoede leeft. Vanzelfsprekend is dat er onder deze mensen enorme voedselonzekeerheid heerst, iemand die in extreme armoede leeft heeft namelijk een inkomen van minder dan 1,06 Amerikaanse Dollar per dag.⁶¹

Afbeelding 5- Stijgende voedselprijzen wereldwijd.⁶²



⁶⁰ S. Monsalve Suarez, U. Bickel, F. Garbers, L. Goldfarb, 'Agrofuels in Brazil', gepubliceerd door FIAN International, (Heidelberg juli 2008), 17.

⁶¹ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 'Success Stories – Brazil' (versie 2010), <http://www.fao.org/spfs/national-programmes-spfs/success-npfs/brazil/en/>, (mei 2010).

⁶² Food and Agriculture Organisation of the United Nations, 'World Food Situation, Food Price Indices' (versie juni 2010), <http://www.fao.org/worldfoodsituation/FoodPricesIndex/en/>, (juni 2010).

Fome Zero: "Brazilians who eat helping those who don't."

Om haar bevolking te 'redden' heeft de Braziliaanse regering verschillende maatregelen getroffen. In 2003 heeft president Luíz Inácio Lula da Silva het *Fome Zero* (Hunger Zero) project gestart, een actieplan om de honger in Brazilië tegen te gaan.

*"We will make it possible for people in our country to eat three square meals a day, every day, with no need for hand-outs from anyone. Brazil cannot go on living with so much inequity. We must overcome hunger, extreme poverty and social exclusion. Our war is not to kill anyone it is to save lives."*⁶³

Het project wordt gecoördineerd door het Ministerie van Sociale Ontwikkeling en 'Hunger Combat' en wil door verschillende hulpmiddelen in te zetten het recht en de toegang tot basisvoedsel voor miljoenen Brazilianen weer mogelijk maken. Het betreft directe financiële hulp via de *Bolsa Família*-kaart en ook verschillende strategieën zoals het creëren van waterreservoirs in droge gebieden, het bouwen van goedkope restaurants, het onderwijzen van mensen over gezond eten, het distribueren van vitaminetabletten en het toegang geven tot microkredieten.⁶⁴

Hoewel er door het programma duidelijk vooruitgang is geboekt wordt het programma, door de oppositie vooral, als een mislukking gezien doordat de regering er niet voor heeft kunnen zorgen dat de projecten effectief verliepen. Hoewel Brazilië de vierde grootste voedselexporteur ter wereld is, en zegt te kunnen voldoen aan alle binnenlandse behoeften, is de toegang tot voedsel nog steeds een probleem voor miljoenen Brazilianen.⁶⁵ Aan de nieuwe initiatieven van de regering is ook te zien dat er nog steeds geen eind is gekomen aan de voedselonzekerheid. In 2008 bijvoorbeeld, heeft de Braziliaanse regering 55.000 ton rijst op de open markt verkocht uit regeringsvoorraden. Ook heeft zij de belasting op meel en brood van negen tot nul procent gereduceerd, en de belasting op transportkosten tijdelijk afgeschaft.⁶⁶

De oorzaken van de voortdurende voedselonzekerheid in Brazilië zijn niet gemakkelijk aan te wijzen. Toch wordt er vanuit gegaan dat de ontwikkelingen binnen het agrarische model een grote invloed op de armoede en voedselonzekerheid hebben omdat het tegelijkertijd landconcentratie, inkomen en macht omvat.⁶⁷

⁶³ MESA, 'Brazil's Food Security Policy: Fome Zero', www.fomezero.gov.br/download/Security%20Policy%20OK.pdf, (mei 2010), 2.

⁶⁴ Ibidem, 2.

⁶⁵ Ibidem, 2.

⁶⁶ Food Security Portal, 'Brazil' (versie 2008), <http://www.foodsecurityportal.org/brazil>, (mei 2010).

⁶⁷ S. Monsalve Suarez, U. Bickel, F. Garbers, L. Goldfarb, 'Agrofuels in Brazil', gepubliceerd door FIAN International, (Heidelberg juli 2008), 17.

2.2 Honger, het agrarische model en de invloed van bio-ethanol.

Een opvallend gegeven is dat de inkomensongelijkheid in Brazilië enorm hoog is. Het armste deel van de bevolking (50%) bezit maar veertien procent van het totale inkomen van het land. Vooral op het platteland leven veel mensen in armoede, maar liefst 54,8% van de landelijke bevolking kan als 'arm' bestempeld worden.⁶⁸

Hoewel er veel oorzaken aan te wijzen zijn voor de opmerkelijke percentages aan mensen die in armoede leven is vooral het agrarische model, dat in de laatste decennia verschillende ontwikkelingen heeft doorgemaakt, een oorzaak die zeer belangrijk is.

Het Braziliaanse agrarische model

Het Braziliaanse landbouwmodel is in twee delen opgesplitst. Aan de ene kant is er *de agronegocio* of grootschalige landbouw en aan de andere kant *de agricultura familiar* of gezinslandbouw.⁶⁹ Het opvallende is dat zelfs de organisatie van deze landbouwmodellen via twee verschillende landbouwministers verloopt: één voor de exportlandbouw (*de agronegocio*), met bijvoorbeeld voor de oogst 2004-2005 een budget van 40 miljard *Real* (bijna 11 miljard euro) en één voor de of de gezinslandbouw, die slechts een budget krijgt van 7 miljard *Real*, hoewel ze in 70% voorziet van het voedsel van de Brazilianen.⁷⁰

Doordat het landbouwmodel een ontwikkeling heeft doorgemaakt van internationale marktintegratie is de controle over de productieve en natuurlijke bronnen in de handen van een paar grote exportbedrijven gevallen. De kleinschalige boerenbedrijfjes worden door de ontwikkelingen in het nauw gedreven en hebben steeds minder toegang tot hun territorium en de natuurlijke bronnen van het land.⁷¹

Toch heeft Brazilië één van werelds grootste oppervlaktes aan land in bezit en werd er in 2003 wel 420 miljoen hectare aan land voor landbouw in gebruik genomen.⁷² In Argentinië, qua landoppervlakte ongeveer de helft van Brazilië, wordt echter maar 31 miljoen hectare effectief aan landbouwgrond gebruikt.⁷³ Men zou dus zeggen dat er genoeg plek beschikbaar zou moeten zijn voor de kleine boerenbedrijfjes, maar omdat er helaas geen wetten bestaan, die een maximaal bezit aan hectare grond bepalen, kunnen de grootschalige exportbedrijven hun gang gaan bij opkopen van steeds meer land. Deze 'agribusiness' bezit dan ook 70% van de totale beschikbare landbouwgrond en hebben ervoor gezorgd dat duizenden boeren hun land moesten verlaten en naar de stad emigreerden.

Voor de grote bedrijven komt dit niet slecht uit, want aan de ene kant versterkt het hun positie qua landbezit en aan de andere kant komen er zo goedkope werkkrachten vrij. Toch is het zo dat de grote

⁶⁸ S. Monsalve Suarez, U. Bickel, F. Garbers, L. Goldfarb, 'Agrofuels in Brazil', gepubliceerd door FIAN International, (Heidelberg juli 2008), 17.

⁶⁹ De Soja Connectie, 'Grootschalige Landbouw in Brazilië', http://www.sojaconnectie.be/meer_sub.php?module=3&id=52, (juni 2010).

⁷⁰ Thomas Leenaert, 'SOJA: heilig boontje?' (versie 1 juli 2004), EVA Magazine 15 (herfst 2004),

http://www.vegetarisme.be/index.php?option=com_content&view=article&id=296%3Aluc-vankrunkelsven&catid=110%3Ainterviews&Itemid=79, (juni 2010).

⁷¹ S. Monsalve Suarez, U. Bickel, F. Garbers, L. Goldfarb, 'Agrofuels in Brazil', gepubliceerd door FIAN International, (Heidelberg juli 2008), 18.

⁷² Ibidem, 18.

⁷³ Flanders Investment & Trade, 5: 'KANSRIJKE SECTOREN, Landendossier Argentinië' (versie juni 2008), http://www.voka.be/antwerpen-waasland/agenda/Documents/Argentini%C3%AB-Kansrijke_sectoren.pdf, (juni 2010).

bedrijven maar 2,5% van de Braziliaanse boeren in dienst hebben terwijl 87,3% van de Braziliaanse boeren op de kleinschalige boerenbedrijfjes werkt. Hoewel beide takken van de landbouw in 50% van de nationale productie voorzien, bestaat er een enorm disbalans tussen de hoeveelheid werknemers en het bezit van landbouwgrond. Steeds meer boeren zullen dus ergens anders werk moeten zoeken omdat er voor hen gewoon geen grond meer beschikbaar is. Volgens onderzoeken van het Braziliaanse Instituut voor Geografie en Statistiek hebben de laatste vijftig jaar meer dan 30 miljoen boeren het platteland verlaten.⁷⁴

Behalve schadelijk te zijn voor kleinschalige landbouw heeft de opkomst van de 'agribusiness' enorme gevolgen gehad voor de inheemse bevolking. Doordat boeren steeds verder werden gedreven door de grootschalige bedrijven claimden zij land van deze stammen. Hierdoor zijn er bloedige conflicten ontstaan tussen de boeren en de inheemse gemeenschappen.⁷⁵ Deze ontwikkelingen zullen in het laatste hoofdstuk als voorbeeld besproken worden.

Grootschalige landbouw in de ethanolindustrie en buitenlandse participatie

De uitbreiding van de ethanolindustrie is door de grootschalige landbouw in een versneld tempo verlopen. Het Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Bevoorrading heeft in 2008 aangekondigd dat tussen dan en 2018 de grootste toename in productie van grootschalige landbouwbedrijven zal plaatsvinden in de suikerriet- of ethanolindustrie. De hoeveelheid land dat in bezit wordt genomen voor suikerriet zal in deze jaren dus enorm gaan toenemen. Volgens het Ministerie zal het van 6,2 miljoen hectare naar 10,3 miljoen groeien.⁷⁶ Men moet zich realiseren dat hierdoor nog meer boeren hun land en werk zullen verliezen...

Een tweede verontrustende ontwikkeling is dat de laatste jaren de buitenlandse participatie in de suiker en ethanolindustrie enorm is toegenomen. Door de stijgende vraag naar biobrandstoffen in de wereld, worden er ongecontroleerd delen van Braziliaanse grond opgekocht door buitenlandse bedrijven om zo suikerriet te kunnen verbouwen en bio-ethanol te kunnen produceren. Volgens het Comité voor Agro-energie en Biobrandstoffen van de Braziliaanse Landelijke Gemeenschap, zal de participatie van buitenlands kapitaal in de Braziliaanse ethanolindustrie over tien jaar ongeveer 50% zijn.⁷⁷

Dit zou een goed voorbeeld van 'The tragedy of the commons' kunnen zijn, een fenomeen dat Joseph Stiglitz uitlegt in zijn befaamde boek *Making Globalization Work*, en houdt in dat gebruikers van gemeenschappelijke hulpbronnen niet nadenken over de schadelijke gevolgen van hun acties. Ze verliezen het zicht op het gemeenschappelijke goed. Hij denkt dat er door de regering limieten moeten worden ingesteld aan de koop van land.⁷⁸ Hoewel de Braziliaanse grond geen gemeenschappelijk goed is, bestaan er inderdaad geen goede wetten ten aanzien van landbezit en verkoop en wordt zo de afkoop van land door grootschalige landbouwindustrieën erg gemakkelijk. Doordat er steeds meer partijen geïnteresseerd zijn in land voor de productie van suikerriet, is er een ontwikkeling tot gang

⁷⁴ S. Monsalve Suarez, U. Bickel, F. Garbers, L. Goldfarb, 'Agrofuels in Brazil', gepubliceerd door FIAN International, (Heidelberg juli 2008), 18.

⁷⁵ Ibidem, 19.

⁷⁶ Ibidem, 25.

⁷⁷ Ibidem, 26.

⁷⁸ Joseph Stiglitz, *Making Globalization work*, (Great Britain 2006), 162.

gezet die ervoor zorgt dat grootschalige en buitenlandse bedrijven land kunnen 'leasen' van Braziliaanse boeren.⁷⁹

Een bijkomende ontwikkeling is dat door het steeds gewilder worden van landbouwgrond, de prijzen voor land stijgen en de rijkere buitenlandse bedrijven vaak eerder kans maken dan de armere lokale bedrijven. Volgens een onderzoek van het Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Bevoorrading zijn de prijzen voor land tussen 2000 en 2006 10% per jaar gestegen. José Gilberto de Souza, een professor aan de *Unesp* universiteit in São Paulo, is van mening dat de stijging van de prijzen van landbouwgrond te wijten is aan de stijgende voedselprijzen⁸⁰, die weer te danken zou kunnen zijn aan de uitbreiding van de biobrandstofindustrie.

Het vervangen van gewassen en de mechanisatie van de suikerrietoogst

Doordat er steeds meer suikerrietplantages zijn ontstaan zijn er veel andere gewassen verplaatst of vervangen en dus verdwenen. Ook veestapels moeten plaatsmaken voor de steeds meer uitbreidende ethanolindustrie. Cijfers van het Braziliaanse Instituut voor Geografie en Statistiek tonen aan dat tussen 1990 en 2006 de voedselproductie, door de toename van 2,7 miljoen hectare aan suikerriet, sterk gedaald is. Een voorbeeld is de *Mato Grosso* staat, waar in 2008 12% minder rijst werd geplant en 6% minder graan.

In een periode van minder dan twintig jaar (1990-2008), is het areaal voor de suikerrietproductie in Brazilië met 14,1 miljoen hectaren gestegen. De productie van bonen, rijst en cassave is echter in deze periode met 3,1 miljoen hectare land afgenomen.⁸¹ Kortom, een zorgbarend feit. Er zijn namelijk niet minder hongerige Brazilianen bijgekomen, en omdat vele boeren hun werk door de uitbreiding van de ethanolindustrie verliezen, hebben veel families ook minder te besteden aan voedsel.

Omdat er veel gewassen vervangen worden door suikerriet, verliezen de boeren die de oorspronkelijk hun gewassen op die plekken teelden hun baan en hebben vaak niet de mogelijkheid om op de suikerrietplantages te werken.⁸² De bedrijven die in suiker en ethanol handelen hebben de productie namelijk vaak gemechaniseerd. In São Paulo is de gemechaniseerde suikerrietoogst tussen 1997 en 2007 van 4% tot 40% gestegen. Hoewel de ontwikkeling tot mechanisatie voordelig is voor het milieu, omdat men het suikerriet namelijk niet meer hoeft te verbranden om suiker te winnen, heeft het grote nadelige sociale gevolgen: massawerkeloosheid in de suiker en ethanolindustrie. Volgens UNICA (de vereniging van de suikerrietindustrie) zullen er over het gehele land ongeveer 400.000 werknemers werkeloos worden door de mechanisatie van de suikerrietoogst.⁸³

⁷⁹ S. Monsalve Suarez, U. Bickel, F. Garbers, L. Goldfarb, (juli 2008), *'Agrofuels in Brazil'*, gepubliceerd door FIAN International, 27.

⁸⁰ Ibidem, 28.

⁸¹ Ibidem, 29.

⁸² Ibidem, 29.

⁸³ Ibidem, 30.

Braziliaanse Bio-ethanol Wereldwijd

3.1 Europees beleid biobrandstof leidt tot honger.

De Europese Unie heeft het voornemen om in 2020, 10% van alle benzine en diesel te halen uit duurzame energiebronnen, waaronder biobrandstoffen.⁸⁴ Zoals Thierry Kestelsloot van Oxfam al aangeeft, moet het beleid betreffende biobrandstoffen dringend veranderen. Volgens de organisatie, die strijdt tegen de honger in de wereld, verscherpt de stijgende vraag naar biobrandstoffen de armoede en honger in de wereld. In haar rapport 'Another Inconvenient Truth' stelt de organisatie dat het biobrandstoffenbeleid tot voedselonzekerheid en inflatie leidt en het absoluut geen oplossing voor de klimaat- en oliecrisis biedt. Het rapport stelt dat 30% van het stijgen van wereldvoedselprijzen te wijten zijn aan de uitbreiding van de biobrandstofindustrie.⁸⁵

Volgens de organisatie is het idee om door de productie van meer en meer biobrandstoffen onafhankelijk van olie te worden ook heel erg naïef. *“Ook al zou de hele wereldvoorraad van granen en suikers omgezet worden in ethanol, dan nog zouden we maar 40% van onze olie- en dieselconsumptie kunnen stillen. Overheden mogen het gebruik van biobrandstoffen niet vooropstellen om de dringende energie- en transportmaatregelen op de lange baan te schuiven. Dergelijke vaak goedkopere maatregelen, zoals investeringen in openbaar vervoer en een efficiënter gebruik van energie, moeten ervoor zorgen dat de steeds groeiende vraag naar fossiele brandstoffen afgebouwd wordt. Rijke landen moeten ook komaf maken met alle subsidies en belastingvoordelen voor biobrandstoffen”*, aldus Oxfam International.⁸⁶

Niza/ActionAid, een organisatie die vecht voor gelijke rechten een eerlijke verdeling van welvaart in Afrika, verwacht dat de EU-lidstaten het quotum van 10% alleen met biobrandstoffen zullen invullen. In hun rapport wordt gesteld dat in de loop naar 2020 de vraag naar biobrandstoffen zal stijgen met 400% en zal tweederde hiervan ook daadwerkelijk moeten worden ingevoerd. Om dit te verwezenlijken zal ruim 17 miljoen hectare landbouwgrond voor voedselgewassen, ter grootte van de helft van Italië, moeten wijken voor de productie van biobrandstoffen.⁸⁷ Om de groei van armoede en voedselonzekerheid in ontwikkelingslanden tegen te gaan, moeten EU-lidstaten Volgens Niza/ActionAid in hun nationale actieplannen het quotum van 10% niet invullen met alleen biobrandstoffen, het vervoer- en energieverbruik in de EU verminderen en moeten zij de kleinschalige en duurzame productie van biobrandstoffen steunen.⁸⁸

⁸⁴ Energieraad 'EU-beleid biobrandstoffen leidt tot honger' (versie 16 februari 2010), <http://www.algemene-energieeraad.nl/newsitem.asp?pageid=20323>, (juni 2010).

⁸⁵ OXFAM, 'Another Inconvenient Truth over biobrandstoffen' (versie 25 juni 2008), <http://www.oxfamsol.be/nl/Another-Inconvenient-Truth-over.html>, (juni 2010).

⁸⁶ Ibidem.

⁸⁷ Energieraad 'EU-beleid biobrandstoffen leidt tot honger' (versie 16 februari 2010), <http://www.algemene-energieeraad.nl/newsitem.asp?pageid=20323>, (juni 2010).

⁸⁸ Niza/ActionAid, 'Het verhaal achter biobrandstoffen', http://www.niza.nl/wat_doen_wij/bodemschatten/interview_gerno_over_biobrandstoffen, (juni 2010).

3.2 Een groene stempel voor goede binnen- en buitenlandse betrekkingen.

“Brazilië wil ban op productie niet-duurzame bio-ethanol”⁸⁹

Over iets minder dan een half jaar, op zondag 3 oktober 2010, zullen er in Brazilië voor de zesde keer na het einde van de militaire dictatuur in 1985, algemene verkiezingen gehouden worden. Het is opvallend dat voor de eerste van de zes keer, de huidige president Luiz Inácio Lula da Silva niet mee zal doen omdat voor hem de limiet van twee ambtstermijnen erop zit. In deze twee ambtstermijnen heeft Lula da Silva zich in alle belangrijke opiniepeilingen ‘omhooggewerkt’ en werd in het vierde jaar van zijn tweede termijn door Barack Obama zelfs de “most popular politician in the world” genoemd.⁹⁰

Om dit positieve internationale beeld vast te houden heeft Lula zich tijdens zijn presidentschap via verschillende beleidsplannen ingezet voor de bevolking van zijn land. Via het eerder besproken *Fome Zero* -project heeft hij vele gezinnen die in voedselonzeekerheid leefden een steun in de rug gegeven en ook aan de ontwikkeling van zijn land en haar positie in de internationale gemeenschap heeft de charismatische Lula hard gewerkt.

Zoals al eerder in deze scriptie naar voren kwam heeft de Braziliaanse president de biobrandstofindustrie niet alleen in zijn land, maar ook wereldwijd, goed weten te promoten en ontwikkelen. Toch zijn er de laatste jaren steeds meer geluiden geweest die vraagtekens zetten bij de duurzaamheid, en de gevolgen voor de voedselonzeekerheid, van biobrandstof.

Om de internationale faam, en de binnenlandse zekerheid op stemmen voor de door Lula aangewezen opvolger, hoog te houden heeft de Braziliaanse regering eind 2009 een ‘groen’ plan aangekondigd. De regering wil dat de aanleg van nieuwe plantages in ecologisch gevoelige gebieden zoals rond de Amazonerivier wordt verboden, zodat de verdere ontbossing van de Braziliaanse regenwouden voorkomen wordt.⁹¹

Naast de politiek die juist gericht was op de uitbreiding en promotie van de biobrandstofindustrie vormt dit plan een enorm contrast. Waarschijnlijk is deze ‘groene stempel’ in de aanloop van de verkiezingen een strategische zet geweest om zowel voor internationaal aanzien als binnenlandse steun te zorgen. In de loop van de jaren zijn de nadelen voor het milieu van biobrandstof bekend geworden en om geen gezichtsverlies te lijden in internationale sferen kan ‘the most popular politician in the world’ niet achterblijven. Ook zou hij zo zijn assistent Dilam Rousseff⁹² meer kans geven om hem op 3 oktober 2010 op te volgen.

⁸⁹ Peter de Waard, ‘Brazilië wil ban op productie niet-duurzame bio-ethanol’, De Volkskrant, 21 november 2009.

⁹⁰ Bethell, Leslie ‘Brazil’s election: politics and personalities’ (versie 16 april 2010), <http://www.opendemocracy.net/leslie-bethell/brazil%25E2%2580%2599s-election-year-politics-and-personalities>, (juni 2010).

⁹¹ Peter de Waard, ‘Brazilië wil ban op productie niet-duurzame bio-ethanol’, De Volkskrant, 21 november 2009.

⁹² Ibidem.

Is Brazilië haar belofte nagekomen?

In hoofdstuk 1.3 (*Het actuele beleid betreffende de productie van bio-ethanol*) werd het nieuwe energiebeleid (2005) samengesteld door de Ministeries van Landbouw, Wetenschap & Technologieën, Mijnbouw & Energie en het Ministerie van Ontwikkeling, Industrie en Buitenlandse Handel, besproken. Daarin kwam naar voren dat er door de regering beloofd werd dat de uitbreiding van de ethanolindustrie geen nadelige gevolgen zou hebben voor de natuur en de voedselindustrie. De vraag die aan het einde van dat hoofdstuk naar boven kwam was of de Braziliaanse regering zich in de volgende jaren ook aan deze belofte heeft weten te houden.

We kunnen stellen dat in de eerste jaren na het presenteren van het nieuwe beleid in 2005, de ethanolproductie zover is uitgebreid dat het milieu en de voedselindustrie veel schade hebben geleden. Vele mensen hebben hun baan verloren en leven door de stijging van voedselprijzen in voedselonzekerheid. Ook het milieu is er niet op vooruitgegaan. Enorme stukken Amazonegebied worden nog steeds gekapt voor landbouwgrond.

Toch is er de laatste jaren door binnenlandse en buitenlandse 'druk' een beleidsverandering gestart in Brazilië. De plannen om de productie van suikerriet in ecologisch gevoelige gebieden te verbieden geven aan dat hoewel er een verkeerde start is gemaakt, er toch meer bewustzijn voor de nadelen voor de natuur is ontstaan. De voedselonzekerheid echter, zal met deze maatregel niet worden verholpen. Doordat er door het verbod op inname van ecologisch gevoelig gebied nog minder plek voor landbouw zal zijn, zullen de land- en dus ook voedselprijzen nog hoger stijgen.

Bio-ethanol en de voedselonzekeerheid: een caasaal verband

De *Guarani Kaiowá People*

De *Guarani Kaiowá* is een inheemse indianenbevolking die in Brazilië, Bolivia, Argentinië en Paraguay leven. Er wonen tegenwoordig nog ongeveer 46.000 *Guarani* in Brazilië, verdeeld over zeven verschillende staten. Meer dan de helft van dit aantal (ongeveer 27.500) leeft in de zuidwestelijke staat *Mato Grosso do Sul*.⁹³

Door de twintigste eeuw heen hebben de Brazilianen de *Guarani Kaiowá* steeds meer beperkt qua leef- en werkruimte. De expansie van soja- en suikerrietplantages heeft ervoor gezorgd dat er steeds meer vruchtbare grond werd ingenomen door boeren, zodat de *Guarani* konden geen kant meer op konden. Het werd steeds moeilijker om zichzelf van voedsel, schoon water en medische kruiden te voorzien en vanaf de jaren negentig zijn de cijfers van alcoholisme, en zelfs zelfmoord, flink gestegen onder de *Guarani Kaiowá* bevolking. Ook moorden namen toe...⁹⁴

Volgens menig onderzoeker zijn ondervoeding, alcoholisme en moorden het gevolg van het verlies aan land van de *Guarani* in *Mato Grosso do Sul* zoals ook van hun verzet tegen de inname van land door Brazilianen.⁹⁵ Er wordt geschat dat er meer dan 600 *Guarani* kinderen ondervoed zijn als gevolg van het verlies aan landbouwgrond.⁹⁶

Mato Grosso do Sul en de uitbreiding van suikerrietplantages

Onder stimulans van regeringsprogramma's als *Próalcool*, is men vanaf het einde van de jaren zeventig begonnen met het planten van suikerriet in *Mato Grosso do Sul*. De eerste oogst vond plaats in het jaar 1984/1985 en bedroeg ongeveer twee miljoen ton aan suikerriet. Ongeveer twee decennia later, in 2007, bedroeg de suikerrietoogst maar liefst zes miljoen ton. De uitbreiding van de suiker en alcoholindustrie in *Mato Grosso do Sul* is echter nog niet afgelopen. De staat heeft het plan om nog 200.000 hectare aan grond voor suikerrietplantages uit te breiden in het gebied, met als hoofdargument dat het veel banen zal scheppen.⁹⁷

Doordat de inheemse bevolking, de *Guarani* indianen, vaak niet genoeg toegang tot voedsel en alternatieve bronnen van inkomen hebben, gaan veel van deze mensen op de nieuwe suikerrietplantages werken. Dit gebeurt niet onder de beste omstandigheden en omdat in het begin ook kinderen en vrouwen op de plantages te vinden waren, zijn de suikerrietbedrijven in een slecht daglicht in het nieuws komen te staan en werden ze veroordeeld voor slavernij en kinderarbeid.⁹⁸

⁹³ Survival International, 'The Guarani' (versie 2010), <http://www.survivalinternational.org/tribes/guarani>, (juni 2010).

⁹⁴ FIAN International, 'Brazil – Guarani Kaiowa – Malnutrition is killing indigenous children', Bezocht <http://www.fian.org/cases/cases2/brazil-2013-guarani-kaiowa-2013-malnutrition-kills-indigenous-children>, (juni 2010).

⁹⁵ Ibidem.

⁹⁶ S. Monsalve Suarez, U. Bickel, F. Garbers, L. Goldfarb, (juli 2008), '*Agrofuels in Brazil*', gepubliceerd door FIAN International, 47.

⁹⁷ Ibidem, 46.

⁹⁸ S. Monsalve Suarez, U. Bickel, F. Garbers, L. Goldfarb, (juli 2008), '*Agrofuels in Brazil*', gepubliceerd door FIAN International, 46.

Ondanks de veroordeling van deze slechte werkomstandigheden op de plantages lijkt de situatie niet veel veranderd te zijn, en zal de regering er alles aan doen om de suikerrietindustrie verder uit te breiden.

Hoewel de Braziliaanse regering zegt de afbakening van land voor de *Guarani* als prioriteit te stellen, is er tot zover namelijk nog maar weinig gebeurd. Er wordt wel gezorgd dat de productie van suikerriet voor biobrandstof goed loopt, en daar is het afbakingsproces natuurlijk moeilijk mee te combineren. De FUNAI, de nationale stichting voor de inheemse bevolking, moet bepalen welke gebieden afgebakend worden. Volgens deze organisatie staan er nog 35 gebieden ter discussie en onderzoek dat daarover uitsluitsel zal geven is vertraagd.⁹⁹ Een *Guarani*-gemeenschap die langs de weg woont vertelt: “We worden ongeduldig omdat de afbakening van ons land in een extreme mate wordt uitgesteld. Het doodt ons langzaam en stelt ons bloot aan volkerenmoord.”¹⁰⁰

Mechanisatie van de molens

In de jaren zeventig hebben de *Guarani* in plaats van bij de nabijgelegen boerderijen op de nieuwe suikerrietplantages werk moeten zoeken. Het werk op de velden en in de molens was een van de weinig alternatieve inkomstbronnen van de indianen die vaak moesten zien hoe hun land zonder pardon in beslag werd genomen. Toch is de ‘ruil’ niet zo voordelig als het lijkt voor de *Guarani*. Volgens een onderzoeksrapport van FIAN International is er een historische verbinding tussen het werk op de suikerrietplantages en de slavernij. Traditioneel gezien worden de werknemers, die op de plantages en in de nabijgelegen molens werken, uitgebuit. Doordat er sinds 1980 meer wordt gerapporteerd over de gebeurtenissen op de werkplaatsen, is er tegenwoordig wel meer zicht op eventuele schendingen van de rechten van de werknemers.¹⁰¹

Een tweede keerpunt aan het feit dat de *Guarani* moesten overstappen van baan, is dat in de loop der jaren de molens meer en meer mechaniseerden en tegen 2012 aan, zelfs een verplichting tot mechanisatie zullen krijgen. Hierdoor verliezen enorm veel werknemers hun banen en zullen ze hun toekomst werkloos en ondervoed tegemoet gaan.¹⁰² Een onthullend rapport van *Survival International* aan de Verenigde Naties brengt naar voren dat de omstandigheden waarin leden van de *Guarani Kaiowá* tot de slechtste in heel Amerika behoren.¹⁰³

Naast het feit dat het zelfmoordcijfer bij de *Guarani* de laatste jaren stijgt, hebben ze te maken met ondervoeding, onwettige opsluiting en gewapende overvallen. Deze overvallen worden meestal ‘geregeld’ door de boeren die het land van de *Guarani* in bezit hebben genomen. Het rapport ziet miskenning van het landeigendomsrecht als hoofdzaak van de problematieke situatie waarin de inheemse bevolking verkeert. Ook waarschuwt het voor de gevolgen van de toenemende vraag naar

⁹⁹ S. Monsalve Suarez, U. Bickel, F. Garbers, L. Goldfarb, (juli 2008), ‘*Agrofuels in Brazil*’, gepubliceerd door FIAN International, 48.

¹⁰⁰ Survival International, ‘Onthullend rapport aan VN over ernstige situatie van Guarani in Brazilië’ (versie 18 maart 2010), <http://www.survivalinternational.nl/nieuws/5664>, (juni 2010).

¹⁰¹ S. Monsalve Suarez, U. Bickel, F. Garbers, L. Goldfarb, (juli 2008), ‘*Agrofuels in Brazil*’, gepubliceerd door FIAN International, 48.

¹⁰² Ibidem, 48.

¹⁰³ Survival International, ‘Onthullend rapport aan VN over ernstige situatie van Guarani in Brazilië’ (versie 18 maart 2010), <http://www.survivalinternational.nl/nieuws/5664>, (juni 2010).

bio-ethanol. Er zal hierdoor volgens het rapport nog meer land van de *Guarani* worden ingenomen zodat de situatie waarin zij verkeren nog slechter zal worden.¹⁰⁴

De toename van ondervoeding en zelfmoordacties

Vanaf de jaren tachtig is het zelfmoordcijfer bij de *Guarani* gestaag gestegen tot één van de hoogste ter wereld. Vanaf 1981 hebben meer dan 625 *Guarani* zichzelf van het leven beroofd, waaronder zelfs kinderen van negen jaar. In 2005 was het zelfmoordcijfer bij de *Guarani* 19 keer zo hoog als het nationale cijfer.¹⁰⁵ Volgens antropologen is de oorzaak vooral het gebrek aan land en daardoor aan toekomstperspectieven om hun traditionele leefwijzen voort te kunnen zetten.¹⁰⁶

Daarnaast lijden veel *Guarani* aan ondervoeding. In 2004 was er een piek in ondervoeding en kindersterfte bij de *Guarani Kaiowá* bevolking. Door deze alarmerende toestanden heeft de regering in 2005 het 'basisvoedselmandjes plan' ingezet. Na een jaar trok de nationale regering dit plan weer in en veroorzaakte daardoor een tweede piek in de kindersterftcijfers. Het werd duidelijk dat het voedselmandje de hoofdbron van voedsel voor veel *Guarani* was.¹⁰⁷

Oorspronkelijk produceerde de *Guarani* vooral cassave, maïs, aardappelen, bananen en vis. Voor de meeste *Guarani* dorpen, die zich dicht bij suikerrietplantages en molens bevinden, is deze productie verleden tijd. De bevolking in deze dorpen leunen qua voeding dus volledig op de voedselmandjes die nu door de federale regering worden geleverd. Naast het feit dat het een heel duur programma is voor de regering, was het ook als tijdelijke- en niet als permanente hulp bedoeld. Ook zit er veel te weinig eten in het mandje om de voedselzekerheid van de *Guarani* bevolking te kunnen garanderen. In één mandje zit bijvoorbeeld maar 22KG voedsel voor vijf personen dat bovendien genoeg moet zijn om een maand van te eten. Vanzelfsprekend is dat dit niet genoeg en daarom zijn de meeste mandjes ook al na twee weken leeg...¹⁰⁸

Het verband tussen suikerrietplantages en de verslechtering van de situatie waarin de *Guarani* indianen leven is duidelijk. In hetzelfde jaar (2006 tot 2007) namen de suikerrietplantages met 50%, en de moorden op de inheemse bevolking in *Mato Grosso do Sul* met 99%, toe.¹⁰⁹

¹⁰⁴ Survival International, 'Onthullend rapport aan VN over ernstige situatie van Guarani in Brazilië' (versie 18 maart 2010), <http://www.survivalinternational.nl/nieuws/5664>, (juni 2010).

¹⁰⁵ Ibidem.

¹⁰⁶ S. Monsalve Suarez, U. Bickel, F. Garbers, L. Goldfarb, (juli 2008), 'Agrofuels in Brazil', gepubliceerd door FIAN International, 49.

¹⁰⁷ Ibidem, 50.

¹⁰⁸ Ibidem, 50.

¹⁰⁹ Ibidem, 57

Conclusies en aanbevelingen

Al vroeg in de analyse bleek dat er tijdens de productie van bio-ethanol meer CO_2 wordt uitgestoten dan aanvankelijk gedacht werd, waaruit we kunnen concluderen dat de globale oplossing voor ons globale klimaatprobleem misschien toch in een andere hoek gezocht moet worden.

Desondanks neemt deze wetenschap niet weg dat er in de afgelopen eeuw enorm hard gewerkt is aan de uitbreiding van de biobrandstofindustrie. Vooral in Brazilië is dit een opmerkelijk gegeven, omdat is gebleken dat de keuze om de industrie al vroeg in de 20^{ste} eeuw te ontwikkelen, niet uit noodzaak is gemaakt. Voordat Getulio Vargas in 1931 een verplichting instelde tot het gebruik van minstens vijf procent bio-ethanol in benzine, werden er namelijk al oliebronnen ontdekt in Brazilië. Hoewel het waar is dat deze bronnen toentertijd nog niet talrijk waren en de regering te maken had met excessen in de suikerproductie van dat jaar die zo ten voordele gebruikt konden worden voor de productie van bio-ethanol, is het niet duidelijk waarom de uitbreiding van de ethanolindustrie door de 20^{ste} eeuw heen zo is benadrukt door de Braziliaanse regering. Er zijn aan het einde van de 20^{ste} eeuw namelijk enorme hoeveelheden oliebronnen ontdekt op Braziliaans grondgebied. Toch is er geen sprake van afname in de ethanolproductie, en blijft de Braziliaanse regering standvastig de weg naar een wereld volgen die op biobrandstof loopt.

Het bewijs voor het causale verband tussen de ethanolproductie en de voedsel- en klimaatproblemen zijn niet te ontkennen. Het succes van de ethanolsector wordt overschaduwed door de voedselonzekerheid waarin bijna 40% van de Braziliaanse bevolking leeft. Het reddingsplan *Fome Zero* dat Lula da Silva in 2003 startte bleek enkel een doekje voor het bloeden toen er na zes jaar nog steeds geen einde aan de honger en armoede was gekomen. Het programma werkt het probleem in de hand, omdat het de boeren en de inheemse bevolking afhankelijk houdt en het bovendien geen nieuwe banen schept.

Een groot probleem is het ontbreken van wetten over de koop van land in Brazilië. Zoals Joseph Stiglitz aangeeft, moeten er door de regering limieten worden gesteld aan het ongecontroleerd opkopen van land door grote industriëlen. Op deze manier zal de controle over de productieve en natuurlijke bronnen in het land niet enkel in de handen van een paar grote exportbedrijven vallen en zullen de kleinschalige boerenbedrijfjes beschermd worden.

De naïviteit van Brazilië, maar ook van Europa, om via de productie van biobrandstof een onafhankelijkheid van petroleum te creëren is opvallend. We zagen dat de vraag naar biobrandstoffen, volgens de organisatie Niza/ActionAid, in de loop naar 2010 met 400% zal stijgen. Om aan deze vraag te voldoen zal er een enorme hoeveelheid aan land moeten worden ingenomen en zal het desastreuze gevolgen hebben voor de voedselindustrie. Om de groei van armoede en voedselonzekerheid in ontwikkelingslanden tegen te gaan, moeten EU-lidstaten in hun nationale actieplannen het quotum van 10% niet invullen met alleen biobrandstoffen, het vervoer- en energieverbruik in de EU verminderen en moeten zij de kleinschalige en duurzame productie van biobrandstoffen steunen. Ook de Braziliaanse regering moet adequate preventieve maatregelen treffen om de nadelige gevolgen van de expansie van de ethanolindustrie voor haar bevolking, evenals voor de inheemse stammen, te beperken.

We kunnen concluderen dat de beslissing om een onafhankelijkheid van petroleum te creëren een pure politieke keuze is geweest. Er zijn in de 20^{ste} eeuw momenten geweest waarin de regering gemakkelijk had kunnen kiezen om de expansiedrift betreffende de ethanolindustrie even los te laten. In plaats van een leidersrol op de internationale markten vast te houden, had zij daarmee haar bevolking een gunst bewezen en was er ruimte geweest om de voedselonzekerheid tegen te gaan.

Zelfs het klimaat gaat in Brazilië voor de bevolking. Doordat de boeren en de inheemse bevolking steeds minder land beschikbaar hadden werd het Amazonegebied steeds verder in beslag genomen en werden grote stukken bos gekapt. Met de wetwijziging over de bescherming van ecologisch gevoelige gebieden heeft Lula da Silva een 'groene stempel' op zijn ambtsperiode gedrukt. De vraag is alleen of deze actie de bevolking ten goede zal komen? Doordat er nu nog minder grond beschikbaar zal zijn zullen de voedselprijzen alleen maar stijgen en zal de voedselonzekerheid onder de Braziliaanse bevolking toenemen. De bescherming van het Amazonegebied moet hand in hand gaan met het instellen van wetten betreffende het landbezit van grote industriëlen.

We kunnen stellen dat de huidige oplossing voor de 'thermo-globalisering' en dus het klimaatprobleem tegelijkertijd de oorzaak is van de voortdurende voedselonzekerheid in Brazilië, maar ook in andere ontwikkelingslanden. Door de stijging van de voedselprijzen als ook die van land, worden kleinschalige bedrijfjes steeds vaker gedwongen om hun banen op te geven en naar de stad te verhuizen. De vraag: *'In hoeverre beïnvloedt de toenemende productie van bio-ethanol de voedselonzekerheid in Brazilië?'* kan een helder en duidelijk beantwoord worden. Naar mijn mening is er tegenwoordig geen andere ontwikkeling dan de toename in productie van biobrandstoffen die de voedselonzekerheid in ontwikkelingslanden als Brazilië voedt en onderhoudt.

Politieke beslissingen zijn door de geschiedenis heen alom bepalend geweest. Verschillende leiders, zoals Getulio Vargas in de jaren dertig van de 20^{ste} eeuw en Luiz Inácio Lula da Silva vandaag de dag, hebben hun wensen, om onafhankelijkheid van olie te zijn en wereldleiderschap te creëren, voor het welzijn van hun bevolking laten gaan. Met oogkleppen op hebben zij hun land tot het meest succesvolle in Zuid-Amerika gemaakt, en tegelijkertijd hebben zij de armoede van hun bevolking genegeerd. Het kan niet zo zijn dat een rijk land als Brazilië die op de tiende plek in de wereldranglijst van het nominale BNP staat, zijn armen niet kan helpen omdat de vraag naar ethanol in westerse landen toeneemt. Het is tijd voor een leider die het probleem bij de wortel aanpakt en zich niet laat leiden door roem en succes op de internationale markt.

Om dit laatste mogelijk te maken zal ook de Internationale Gemeenschap moeten inzien dat bio-ethanol geen duurzame oplossing is voor het klimaatprobleem en moeten de regeringen hun beleid, betreffende de vervanging van olie door biobrandstof, herzien en de duurzaamheid van deze nieuwe brandstoffen verder onderzoeken. Om uiteindelijk een schonere, duurzame toekomst in te gaan moeten de westerse landen hun vervoer en energieverbruik reduceren zodat de vraag naar nieuwe energie zal afnemen.

Literatuurlijst

Baer, Werner, *The Brazilian Economy: Growth and Development*, (Westport 2001).

Bethell, Leslie 'Brazil's election: politics and personalities' (versie 16 april 2010), <http://www.opendemocracy.net/leslie-bethell/brazil%25E2%2580%2599s-election-year-politics-and-personalities>, (juni 2010).

'Bio ethanol', (versie mei 2010), via: <http://www.ikleefgroen.nl/energie/bio-ethanol/> 10mei 2010 (mei en juni 2010).

BNDES and CGEE, *Sugarcane-based bioethanol: Energy for Sustainable Development*, (Rio de Janeiro 2008).

Bolling, Christine en Suarez, Nydia R., *The Brazilian Sugar Industry: Recent Development, Sugar and Sweetener Situation & Outlook/SSS-232/*, Economic Research Service/USDA (September 2001).

Bourne J.K., Clark, R., 'Green Dream's', *National Geographic Magazine*, oktober 2007.

Chakraborty, Aditya 'Secret report: biofuel caused food crisis' (versie 3 juli 2008) In: *The Guardian*, <http://www.guardian.co.uk/environment/2008/jul/03/biofuels.renewableenergy> (juni 2010).

De Soja Connectie, 'Grootschalige Landbouw in Brazilië', http://www.sojacconnectie.be/meer_sub.php?module=3&id=52, (juni 2010).

DOE portal, Official website of the Philippine Department of Energy 'Alternative Fuels' (versie 2005), <http://www.doe.gov.ph/AF/Bioethanol.htm> (mei 2010).

Energieraad 'EU-beleid biobrandstoffen leidt tot honger' (versie 16 februari 2010), <http://www.algemene-energieraad.nl/newsitem.asp?pageid=20323>, (juni 2010).

EyeBrazil, 'Olieb(a)ronnen' (versie 2010), http://www.eyebrazil.com/index.php?option=com_content&view=article&id=310:braziliaanse-oliebaronnen&catid=346:economics&Itemid=51, (juni 2010).

FIAN International, 'Brazil – Guarani Kaiowa – Malnutrition is killing indigenous children', Bezocht <http://www.fian.org/cases/cases2/brazil-2013-guarani-kaiowa-2013-malnutrition-kills-indigenous-children>, (juni 2010).

- Flanders Investment & Trade, 5: 'KANSRIJKE SECTOREN, Landendossier Argentinië' (versie juni 2008), http://www.voka.be/antwerpen-waasland/agenda/Documents/Argentini%C3%AB-Kansrijke_sectoren.pdf, (juni 2010).
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 'Economy'(versie 2010), <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/br.html>, (juni 2010).
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 'Geography'(versie 2010), <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/br.html>, (juni 2010).
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 'People'(versie 2010), <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/br.html>, (juni 2010).
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 'Success Stories – Brazil' (versie 2010), <http://www.fao.org/spfs/national-programmes-spfs/success-npfs/brazil/en/>, (mei 2010).
- Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO), 'World Food Situation, Food Price Indices' (versie juni 2010), <http://www.fao.org/worldfoodsituation/FoodPricesIndex/en/>, (juni 2010).
- Food Security Portal, 'Brazil' (versie 2008), <http://www.foodsecurityportal.org/brazil>, (mei 2010).
- Foréro, Juan, 'Brazil girds for massive offshore oil extraction'(versie 7 december 2009), *The Washington Post*, <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2009/12/06/AR2009120602442.html>, (juni 2010).
- Gordon-Ashworth, Fiona, 'Agricultural Commodity Control under Vargas in Brazil', 1930-1945, *Journal of Latin American Studies*, Vol. 12, No. 1, Cambridge University Press, mei 1980, 13-14.
- Höges, Clemens, 'A 'Green Tsunami' in Brazil, The High Price of Clean, Cheap Ethanol', *Der Spiegel*, 22 januari 2009.
- In het Nieuws.nl, 'Luiz Inácio Lula da Silva' (versie 2010), http://personen.inhetnieuws.nl/Luiz_In%C3%A1cio_Lula_da_Silva, (juni 2010).
- Kestelsloot, Thierry voor OXFAM 'Europese ambities voor biobrandstof rampzalig voor het Zuiden' (versie 31 oktober 2007), <http://www.oxfamsol.be/nl/Europese-ambities-voor.html>, (juni 2010).
- Kozumi, Tatsuji, 'The Brazilian Ethanol Programme: Impacts on World Ethanol and Sugar Markets', *OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) Biomass and Agriculture: Sustainability, Markets and Policies*, 1999.
- Leenaert, Thomas, 'SOJA: heilig boontje?' (versie 1 juli 2004), *EVA Magazine 15* (herfst 2004), http://www.vegetarisme.be/index.php?option=com_content&view=article&id=296%3Aluc-vankrunkelsven&catid=110%3Ainterviews&Itemid=79, (juni 2010).

MacGillivray, Alex, *A brief history of Globalization*, (London 2006).

MESA, 'Brazil's Food Security Policy: Fome Zero',
www.fomezero.gov.br/download/Security%20Policy%20OK.pdf, (mei 2010).

Monsalve Suarez, S., Bickel, U., Garbers, F., Goldfarb, L., 'Agrofuels in Brazil', gepubliceerd door FIAN International, (Heidelberg juli 2008).

Niza/ActionAid, 'Het verhaal achter biobrandstoffen',
http://www.niza.nl/wat_doen_wij/bodemschatten/interview_gerno_over_biobrandstoffen, (juni 2010).

NL EVD Internationaal (Agentschap Ministerie van Economische Zaken), 'Brazilië: duurzame energie' (versie 2 juni 2009), <http://www.evd.nl/zoeken/showbouwsteen.asp?bstnum=218989>, (mei 2010).

OXFAM, 'Another Inconvenient Truth over biobrandstoffen' (versie 25 juni 2008),
<http://www.oxfamsol.be/nl/Another-Inconvenient-Truth-over.html>, (juni 2010).

OXFAM, 'Eten of tanken? Zeg neen tegen biobrandstoffen' (versie 22 september 2008),
<http://www.oxfamsol.be/nl/Eten-of-tanken-Zeg-neen-tegen.html>, (juni 2010).

OXFAM International, 'Europese ambities voor biobrandstof rampzalig voor het Zuiden' (versie 31 oktober 2007), <http://www.oxfamsol.be/nl/Europese-ambities-voor.html>, (juni 2010).

RESTMAC, EREC- European Renewable Energy Council (supported by the European Commission), *Bio-ethanol Production and Use: "Creating Markets for Renewable Energy Technologies, EU, RES Technology Marketing Campaign"*.

Robson, G, Dr. Biotechnology (Enterprise), *The History and Development of Bioethanol as an Alternative Fuel*, (29 maart 2007).

Silva, Luiz Inácio Lula, da , 'Join Brazil in planting oil', *The Guardian*, 7 maart 2006.

Stadsregio Rotterdam, 'Bio-ethanol' (versie 2010),
<http://www.schonevoertuigenadviseur.nl/#pagina=1152>, (mei 2010).

Stiglitz, Joseph, *Making Globalization work*, (Great Britain 2006).

Sugar Illovo Limited, 'International sugar statistics' (versie 2009),
http://www.illovo.co.za/World_of_sugar/Sugar_Statistics/International.aspx, (mei 2010).

Sugar Industry, 'Top 10 Sugar Export Countries Predicted for 2010-2011' (versie 26 april 2010),
<http://sugarinds.blogspot.com/2010/04/top-10-sugar-export-countries-predicted.html>, (juni 2010).

Survival International, 'Onthullend rapport aan VN over ernstige situatie van Guarani in Brazilië'(versie 18 maart 2010), <http://www.survivalinternational.nl/nieuws/5664>, (juni 2010).

Survival International, 'The Guarani' (versie 2010),
<http://www.survivalinternational.org/tribes/guarani>, (juni 2010).

Waard, de, Peter, 'Brazilië wil ban op productie niet-duurzame bio-ethanol', *De Volkskrant*, 21 november 2009.

Wit, de, Philip, 'Joviale Lula is altijd bezig zijn land te verkopen', *Het NRC Handelsblad*, 21 september 2009.

World Resources Institute, 'National Alcohol Program (PROALCOOL)', <http://projects.wri.org/sd-pams-database/brazil/national-alcohol-program-proalcool>, (mei 2010).