
ACHT JAAR GENTECH SOJA IN ARGENTINIË

KAALKAP EN ONVRUCHTBARE GRONDEN



Greenpeace/ Glabert

GREENPEACE

Januari 2005

Gouden bergen belooft biotechnologiebedrijf Monsanto de afnemers van zijn genetisch gemanipuleerde gewassen. Eenvoudige onkruidbestrijding, winstgevende oogsten en zelfs bestrijding van de honger. Maar in Argentinië ziet de praktijk er heel anders uit. Daar heeft genetisch gemanipuleerde soja zich sinds 1996 als een olievlek over het land uitgebreid.

En wat blijkt nu? De 'eenvoudige onkruidbestrijding' wil zeggen: jaar in jaar uit hetzelfde bestrijdingsmiddel over de akkers spuiten. Dat leidt tot resistentie van onkruid en dus méér pesticidengebruik. Zeker in combinatie met de – in Argentinië populaire – landbouwmethode *no till*.

Ook met de 'winstgevende oogsten' valt het wel mee. Argentinië produceert vooral véél soja. De eens zo vruchtbare pampa's staan vol met soja, moerassen zijn drooggelegd voor soja en waardevolle oerwouden in het noorden worden gekapt voor soja. De ontbossing gaat in een ongekend tempo, drie tot zes keer zo snel als in andere bosgebieden. Met sojatekens in hun ogen verdrijven grootgrondbezitters de inheemse boeren van hun land: soja is synoniem met snel rijk worden. Maar zo rijk word je niet meer van soja. Zeker, de eerste jaren gaat het van een leien dakje. De gentech soja is zo makkelijk te produceren, dat de expansie razendsnel verloopt. Maar de gronden raken uitgeput, de onkruidbestrijding is steeds kostbaarder en de wereldmarktprijs van soja daalt. Intussen stijgt de werkloosheid op het platteland, want banen levert de sterk gemechaniseerde sojaproductie niet op.

'Bestrijding van de honger' is al helemaal een absurde claim van de gentech industrie. Voedsel produceert Argentinië nog slechts mondjesmaat, want de landbouwgronden zijn in beslag genomen door de gentech sojabonen. De 8,7 miljoen

hongerende Argentijnen worden niets wijzer van de sojaopbrengsten. En de soja zelf verdwijnt in de magen van Europese koeien en kippen. Zestig procent van de Argentijnse soja is bestemd voor de Europese markt. Nederland importeert een relatief groot deel: 2,5 miljoen ton sojaschroot in 2003. Dat is maar liefst vijftien procent van de totale Argentijnse sojaschrootproductie!

Argentinië heeft met de gentech soja een waar paard van Troje binnengehaald. Het eens zo welvarende land is afgezakt tot de status van ontwikkelingsland en krijgt nu ook de bijbehorende, riskante monocultuur. De snelle expansie van Monsanto's Roundup Ready soja is vooral te wijten aan de schijnbare eenvoud van de gentech teelt: één gewas, één gif, één landbouwmethode. Jarenlang weigeren de Argentijnse overheid en de sojaboeren te luisteren naar waarschuwend geluiden. De euforie is te groot: de gouden bergen van Monsanto lijken heus te bestaan. Maar in de praktijk zijn dat vooral ontboste hellingen en onvruchtbare vlaktes. Op korte termijn levert de gentech soja misschien winst op, maar de schade op lange termijn is enorm. De werkelijke prijs van de groeiende sojaproductie wordt betaald door het milieu en de kleine boeren in het noorden van Argentinië.

Greenpeace pleit voor een andere koers:

- Een verbod op de teelt van genetisch gemanipuleerde gewassen. Genetische vervuiling is onherroepelijk: gentech gewassen mogen niet in het milieu terechtkomen, zolang de gevolgen van genetische manipulatie voor mens en milieu onduidelijk zijn. De gentech teelt leidt bovendien tot grote milieuschade, zoals de praktijk in Argentinië laat zien.



- Nederland en Europa moeten stoppen met de import van genetisch gemanipuleerde soja.
- 'Ni una hectarea mas' zeggen de Argentijnen: niet één hectare bos mag nog worden gekapt voor de aanleg van sojaplantages. De Argentijnse regering moet onmiddellijk maatregelen nemen om haar bossen te beschermen. En internationale instellingen en banken moet ophouden deze destructieve sojaopmars te financieren.
- Ontwikkeling van duurzame landbouw in Argentinië die boeren houdbare winstmarges oplevert en de natuurlijke omgeving instandhoudt.

'Rust, resistance, run down soils, and rising costs – Problems facing soybean producers in Argentina': een samenvatting.

Landbouweconoom Charles Benbrook (VS) publiceert al jaren over de effecten van genetisch gemanipuleerde sojabonen op de Amerikaanse landbouw. In 2004 onderzoekt hij in opdracht van Greenpeace de situatie in Argentinië. Waarom raast de Roundup Ready sojaboon als een wervelwind over de Argentijnse landbouwgronden? Kan het milieu de last dragen van toenemend pesticidengebruik en gekapte oerbossen? Is gentech soja een antwoord op de honger en armoede in Argentinië? In deze samenvatting zet Greenpeace Benbrooks belangrijkste conclusies op een rij.

Slopende crisis

De Roundup Ready sojabonen duiken voor het eerst op in Argentinië als het land gebukt gaat onder een slopende economische crisis. Conventionele sojaproductie is geen grote winstmaker en de onkruidbestrijding wordt steeds ingewikkelder en duurder. Midden jaren negentig biedt biotechnologiebedrijf Monsanto, dat graag de Argentijnse markt wil veroveren, zijn genetisch gemanipuleerde Roundup Ready sojabonen aan tegen relatief gunstige voorwaarden. De Argentijnen hoeven geen dure premie te betalen (35%) voor het sojazaad, zoals de Amerikaanse boeren wel moeten. Het geteisterde land grijpt het aanbod met twee handen aan.

Wondermiddel

En inderdaad, de wittebroodsweken zijn fantastisch. De gentech bonen blijken voor veel Argentijnse boeren een doorslaand succes: de verbouw is simpel, flexibel en kosteneffectief. Aan Roundup Ready sojabonen is het gen van een bacterie toegevoegd, die ze resistent maakt

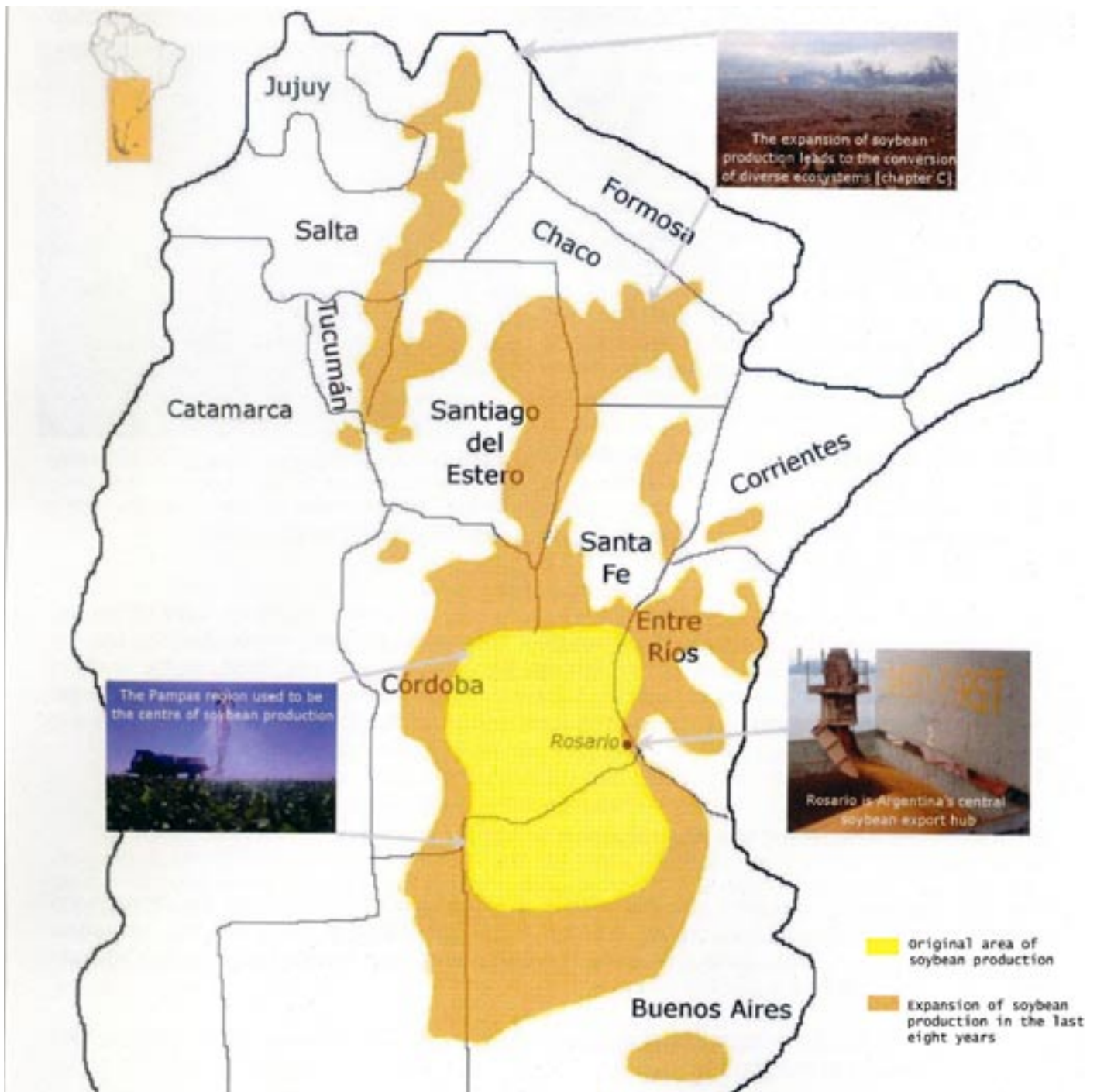
tegen glyfosaat. Dit werkzame bestanddeel zit in de Roundup bestrijdingsmiddelen van Monsanto. Boeren hoeven dus maar één soort gif over hun akkers te spuiten en alles gaat dood, behalve de genetisch gemanipuleerde sojabonen. Een heus 'wondermiddel' in een tijd dat onkruidbestrijding een van de grootste kostenposten is voor Argentijnse sojaboeren. Zeker als ze het combineren met de landbouwmethode *no till*, die sterk leunt op het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen. Bij *no till* wordt het land niet helemaal omgeploegd, maar maakt de boer slechts een smalle sleuf vrij voor het sojazaad. Dat scheelt een hoop werk: in plaats van drie tot zes keer het land over te gaan met zware landbouwmachines om de grond voor te bereiden, hoeven ze nu maar één gang te maken met een lichtere tractor. Vooral voor grootgrondbezitters betekent dat een aanzienlijk voordeel.

Razendsnelle expansie

Dankzij de lage eisen die de genetisch gemanipuleerde soja stelt aan onkruidbestrijding en landbewerking, verspreidt het gewas zich razendsnel over het Argentijnse land. In 1995 lag het aantal sojahectares nog op 6 miljoen, in 2003 was dat 14,2 miljoen hectare: 8 miljoen hectare meer, oftewel twee keer de oppervlakte van Nederland. Drie jaar na de introductie van Monsanto's gentech soja is de conventionele soja al ruimschoots verdrongen. In 2002 is zelfs 99 procent van het totale soja-areaal in Argentinië bedekt met genetisch gemanipuleerde sojaplanten. De uitbreiding begint in de vruchtbare en vochtige pampa's, waar boerenbedrijven landbouw en veeteelt combineren en verschillende gewassen in wisselbouw telen. Die praktijk maakt na 1995 in snel tempo plaats voor een sterk geïndustrialiseerde landbouwmethode en recent zelfs monocultuur van sojabonen.

Landhonger

Van alle Argentijnse landbouwgrond staat inmiddels tachtig procent vol met gentech bonen, maar de landhonger van de grote sojaboeren is enorm. Dus breidt het soja-areaal zich verder uit naar alle windrichtingen. Oorspronkelijke bosgebieden met een rijke biodiversiteit worden gekapt voor de aanleg van sojavelden, moerassen worden drooggelegd en arme gronden bewerkt met kunstmest tot ook daar soja wil groeien. De twee sterke kanten van de Argentijnse agrarische sector - de combinatie van landbouw en veeteelt op één bedrijf, en een wisselbouw die de grond vruchtbaar houdt en schade door plantenziektes en insecten vermindert - ruimen het veld voor intensieve



sojateelt. De uitbreiding van het soja-areaal tussen 1998 en 2004 gaat voor 29 procent ten koste van de belangrijkste voedselgewassen: tarwe, sorghum, koren en zonnebloemen. Voormalige rijst-, katoen-, haver- en bonenvelden leveren 10 procent op. Weilanden en veevoergewassen zijn goed voor 25 procent. Bossen en savannes leveren 35 procent van de soja-uitbreiding.

Oerwouden tegen de vlakte

In het noorden van Argentinië bevinden zich de bossen van Chaco, het op een na grootste ecosysteem op het Amerikaanse continent, en de Yungas, het 'regenwoud van de bergen'. Hier leven jaguars, apen, poema's en de helft van

alle vogelsoorten in Argentinië. Alleen al in de Yungas staan honderd verschillende soorten bomen, waaronder veertig inheemse. Deze rijke biodiversiteit verdwijnt voor de aanleg van nieuwe sojaplantages. Bewoners worden gedwongen hun dorpen en gronden te verlaten. De regenwouden gaan in een razendsnel tempo tegen de vlakte, drie tot zes keer zo snel als het wereldwijde gemiddelde. In zeven provincies gaat tussen 1998 en 2004 ruim 2,2 miljoen hectare verloren. Het Argentijnse soja-areaal breidt in 2003/04 uit met 2,5 miljoen hectare. Een derde daarvan is kaalgekapt bosgrond: alleen al in 2004 wordt een bos omgehakt, zo groot als een tiende deel van Nederland. Benbrook schat dat als de groei van soja in Argentinië doorzet,

een derde tot de helft van alle nieuwe sojavelden afkomstig zal zijn van bossen en gefragmenteerde landelijke gebieden.



Pampanisering

In de marginale noordelijke (bos)gebieden van Argentinië is het pampamodel van de intensieve, gemechaniseerde landbouw voor Roundup Ready sojabonen lukraak gekopieerd: de 'pampanisering' van het noorden. Maar de nieuwe gronden zijn lang niet zo vruchtbaar als de beroemde pampa's en het klimaat is vaak ongunstiger. Amerikaans onderzoek wijst bovendien uit dat glyfosaat verantwoordelijk is voor een slechtere stikstofopname en wortelontwikkeling van de Roundup Ready sojabonen. Dat effect wordt versterkt in droge en minder vruchtbare gronden, waar het oogstverlies kan oplopen tot 25 procent. Benbrook voorspelt een somber scenario voor de nieuwe Argentijnse sojavelden: in de eerste jaren is de bodem nog vruchtbaar, maar na enkele jaren van intensieve sojateelt zal dat hard achteruitgaan. Zelfs staatssecretaris van Landbouw Miguel Campos erkent: 'Soja levert op deze manier een gevaar op doordat het voedingsstoffen onttrekt aan de bodem...dat zijn kosten die we niet hebben meegerekend in de resultaten.'

Meer kunstmest

Het gevolg: de bodemvruchtbaarheid begint af te nemen. Om dat te compenseren verdwijnt steeds meer kunstmest in de landbouwgronden. Boeren gebruiken in 1990 ongeveer 0,3 miljoen ton; in 2003 is dat al 2,3 miljoen ton. Maar al die kunstmest houdt de vruchtbaarheidsdaling niet tegen. Om de ambitieuze Argentijnse overheidsdoelstelling te bereiken - een recordgraanoogst van 100 miljoen ton in 2010, waarvan 45 miljoen ton soja - is zeker 4 miljoen ton kunstmest per jaar nodig. De voortekenen van deze negatieve ontwikkelingen zijn voor landbouwdeskundigen als Benbrook al na enkele jaren zichtbaar. De Argentijnen hebben zich uitgeleverd aan één gewas, één pesticide en één landbouwmethode: gentech sojabonen, glyfosaat

en *no till*. Dat moet wel tot problemen leiden. Niet alleen dalende bodemvruchtbaarheid, maar ook resistente onkruidsoorten en steeds grotere hoeveelheden landbouwgif.

Meer glyfosaat...

De cijfers spreken voor zich: in 2003 is bijna de helft (44 procent) van alle verkochte pesticiden in Argentinië een glyfosaatproduct. De Argentijnse sojaboer verbouwt zijn gentech soja vaak met de *no till* methode en spuit daardoor veel frequenter dan zijn Amerikaanse collega; gemiddeld 2,3 keer per jaar tegen 1,3 keer in de VS. Veel Argentijnse boeren kiezen voor de burndown behandeling. Vóór het zaaien bespuiten ze de grond flink met glyfosaat, zodat alle ongewenste vegetatie in een klap verdwijnt. In 2003/04 gebruiken de Argentijnen 56 keer zoveel glyfosaat op sojahectares als in 1996/97!

...en ander landbouwgif



Jaar in jaar uit slechts één bestrijdingsmiddel gebruiken leidt onvermijdelijk tot ecologische veranderingen. In de VS, waar de Roundup Ready gewassen al langer op het veld staan, zijn resistente onkruidsoorten een groot probleem. De bijna onuitroeibare 'Canadese fijnstraal' is resistent tegen glyfosaat. Dit onkruid heeft zich in vier jaar tijd vanuit Delaware verspreid en miljoenen akkers aangetast in meer dan twaalf Amerikaanse staten. Daar grijpen boeren naast glyfosaat naar andere bestrijdingsmiddelen. Cijfers uit Argentinië maken duidelijk dat ook daar sojaboeren aanvullend landbouwgif gebruiken. In 1996/97 spuiten ze vrijwel alleen glyfosaat op hun sojavelden. In 2003/04 komt daar 4,1 miljoen kilo ander gif bij. Het areaal gentech soja is dan gestegen van 0,4 miljoen tot ruim 14 miljoen hectare.

Kreupele bonen

In 2004 uiten boeren en wetenschappers in de VS hun bezorgdheid over de sojaproductie: sinds 1995 is de nationale sojaogst niet meer gegroeid. Wetenschappers vermoeden dat het proces van genetische manipulatie de Roundup

Ready sojabonen kwetsbaarder maakt voor een reeks plantenziekten. Veelvuldig spuiten met glyfosaat maakt de situatie er niet beter op. Al in 1998 constateren Amerikaanse onderzoekers dat akkers die jarenlang zijn bebouwd met Roundup Ready sojabonen, meer Fusarium bevatten dan velden met conventionele soja. Deze schimmel groeit op en rond de wortels van de gentech planten. Boosdoener is volgens de onderzoekers glyfosaat, dat een verwoestend effect heeft op bepaalde micro-organismen in de bodem. De samenstelling van de bodemmicroflora verandert daardoor en bepaalde schimmelsoorten krijgen meer overlevingskans. Fusarium is een gevaarlijke schimmelsoort, waarschuwt Benbrook. Maïsrot en tarweschorft, twee zeer schadelijke plantenziektes die boeren in de VS jaarlijks miljarden kosten, worden veroorzaakt door Fusarium. Argentijnse boeren lopen extra risico, omdat ze soja afwisselen met maïs en tarwe.

Sojabonenroest

Een betrekkelijk nieuwe sojaziëkte is de sojabonenroest. Vooral de Aziatische variant is uiterst agressief en schadelijk. Binnen twee weken na de eerste tekenen kan een plant vrijwel volledig zijn aangetast. In Brazilië komt de ziekte voor het eerst aan het licht in 2001 en inmiddels is negentig procent van alle sojabonen aangetast. Wanhopige boeren geven in 2003/04 miljoenen dollars uit aan bestrijdingsmiddelen tegen de schimmel die de ziekte veroorzaakt. Maar het effect is marginaal en het totale oogstverlies bedraagt ruim twee miljard dollar. Argentijnse sojaboeren krijgen in 2002 te maken met sojabonenroest in de provincie Santa Fe, waar 27 procent van de sojaproductie vandaan komt. Ze slaan groot alarm en spuiten, aangemoedigd door de chemische industrie, voor miljoenen dollars extra bestrijdingsmiddelen over hun akkers.

Kleine boeren verdwijnen

Het sojasucces betekent de dood in de pot voor veel inheemse boeren. Vooral in de noordelijke provincies laten de machtsverhoudingen weinig ruimte voor discussie. Grootgrondbezitters op zoek naar ruimte voor hun 'gouden bonen', kunnen ongestraft hele boerenfamilies met geweld van hun land verdrijven. Veel boeren raken zonder inkomsten en de werkloosheid op het platteland is een stuk hoger dan het landelijk gemiddelde. De sterk gemechaniseerde sojaproductie neemt wel veel land in beslag, maar biedt nauwelijks werk. Een hoge landbouwfunctionaris: 'Elke 500 hectare grond voor sojabonen levert slechts één baan op'.

Honger

Biotechnologiebedrijven beweren dat gentech gewassen de honger zullen verdrijven. Argentinië toont opnieuw aan dat dit een loze belofte is. In 2003 bereikt de graanoogst een recordhoogte van 70 miljoen ton, voor de helft sojabonen. Toch leeft de helft van de Argentijnse bevolking onder de armoedegrens en een kwart heeft in 2004 onvoldoende te eten (tegen 5,7 procent in 1996). Dat zijn 8,7 miljoen mensen, waarvan bijna de helft kinderen onder de 15 jaar. Belangrijke oorzaak: de voedselproductie is drastisch gedaald door de landhonger van de 'gouden boon'. Een paar cijfers. De aardappeloogst daalt van 3,4 miljoen ton in 1997/98 naar 2,1 miljoen in 2001/01. Ook de oogsten van erwten, linzen en bonen lopen sterk terug. De melkproductie daalt tussen 1999 en 2002 van ongeveer 10 naar 8 miljard liter en het aantal eieren van 5,7 naar 4,6 miljard. In 1997 leveren 12,8 miljoen koeien Argentijns rundvlees, in 2002 nog maar 11,3 miljoen. Ook de hoeveelheid varkens- en kippenvlees neemt sterk af tussen 1999 en 2002: varkensvlees van ruim 214.000 tot 165.000 ton, kippen van 940.000 tot zo'n 699.000 ton.

Export voor Europees veevoer

Argentinië heeft zichzelf altijd heel goed kunnen voeden; nu moet het land voedsel importeren. Het voornaamste exportproduct is niet langer rundvlees, maar genetisch gemanipuleerde soja, ironisch genoeg vooral bestemd voor veevoer. Soja is een grondstof die nog bewerking behoeft en dus een veel laagwaardiger product dan rundvlees. Driekwart van de sojaoogst wordt in Argentinië zelf verwerkt: het land is wereldmarktleider in sojaschroot en -olie. Negentig procent van de Argentijnse sojabonen gaat, verwerkt of onverwerkt, het land uit. De belangrijkste exportmarkt is de Europese Unie. In 2003 zijn de totale exportheffingen goed voor 12,5 procent van de overheidsbegroting, de helft daarvan is afkomstig van soja. Argentinië is in een paar jaar tijd te sterk gaan leunen op een monocultuur die volledig afhankelijk is van de grillen van de wereldmarkt. De voortekenen voor de soja zijn ongunstig: de recordoogst in de VS in 2004 zorgt voor een fikse daling van de wereldmarktprijs. In oktober van dat jaar heeft Argentinië een kwart van haar oogst nog steeds niet verkocht.

GREENPEACE

Colofon:

Stichting Greenpeace Nederland

Jollemanhof 15-17

1019 GW Amsterdam

www.greenpeace.nl
