

**De aanvoer en verwerking van sojaproducten
uit de Verenigde Staten in Nederland**

Studie in opdracht van Greenpeace Nederland

Hans Heerings

Contrast Advies
Sint Ansfriidusstraat 39
3817 BE Amersfoort

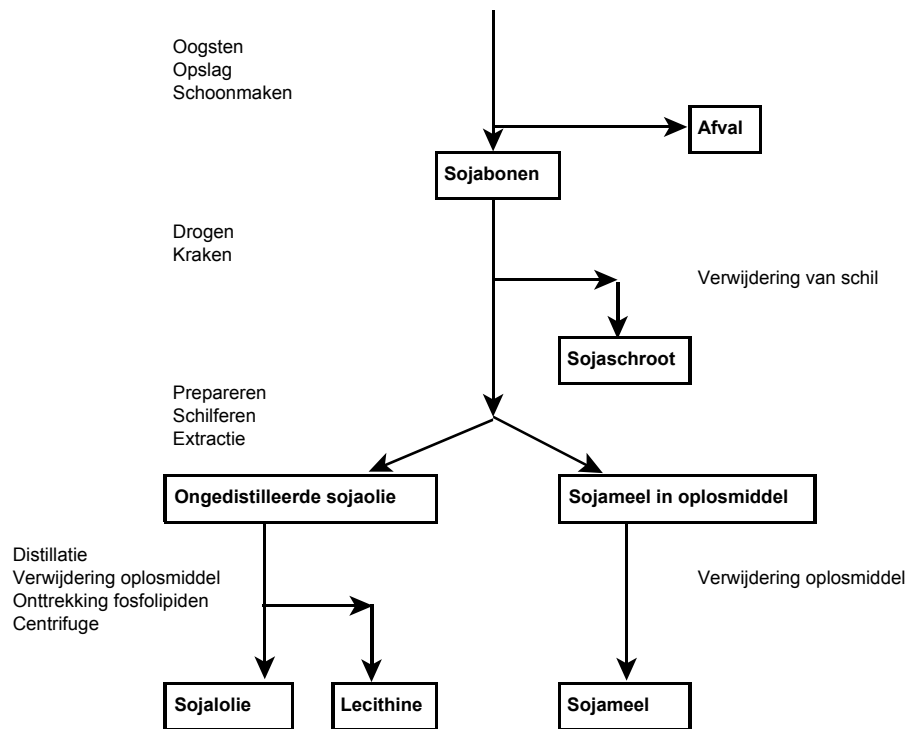
tel: 033-4652806
fax: 033-4659711
E-mail: hans@contrast-advies.nl

November 1999

Inhoudsopgave

1. De soja productiekolom	1
2. Sojabonen	2
3. Sojaschroot	4
4. Sojaolie	4
5. Sojameel	5
6. Lecithine	5
Bijlage I. Nederlandse soja producerende bedrijven	6
Bijlage II. Statistische gegevens sojaproducten	7
Bijlage III. Referenties	11

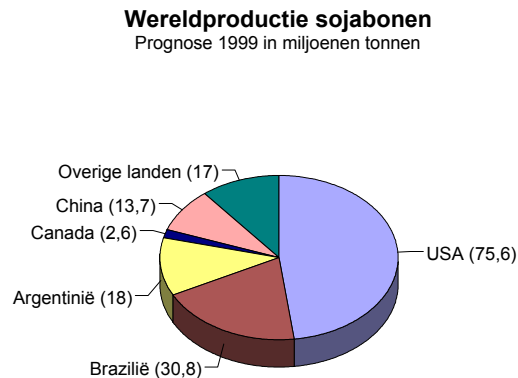
1. De soja productiekolom



2. Sojabonen

De totale wereldproductie van sojabonen zal in 1999 naar verwachting van de FAO 157,7 miljoen ton bedragen¹, en is als volgt verdeeld:

Figuur 1.



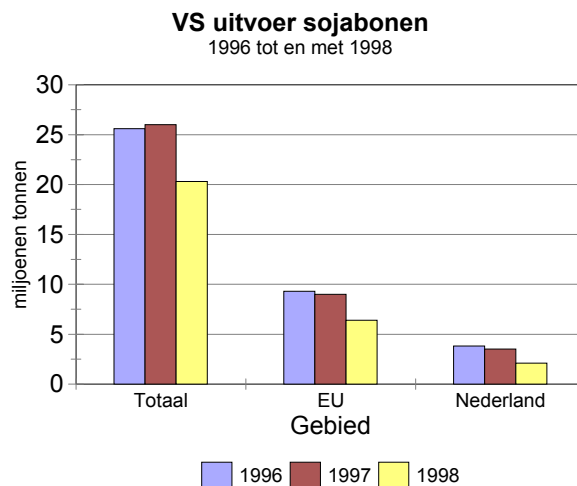
Nederland produceert geen sojabonen en is volledig aangewezen op invoer.

De productie van **genetisch gemanipuleerde** sojabonen vindt momenteel hoofdzakelijk plaats in de Verenigde Staten en Argentinië. In Brazilië zou in september van dit jaar Monsanto's Round Up Ready Soja (RRS) op commerciële schaal worden geïntroduceerd en gepland was dat in 2000 de eerste oogsten van genetisch veranderde soja zouden worden binnengehaald. In de deelstaten Rio Grande do Sul en Paraná is echter oppositie tegen de aanplant van genetische gemanipuleerde soja. In Paraná is de aanplant voor commerciële doeleinden zelfs verboden.² Het is daarom onduidelijk in hoeverre Brazilië in 2000 genetisch gemanipuleerde soja gaat leveren. De verwachting is verder dat de komende twee jaar het totale soja-areaal in Argentinië snel zal toenemen en dat in de Verenigde Staten gelijk zal blijven.³

In de Verenigde Staten groeide in 1999 op meer dan de helft van de landbouwgrond met sojabonen genetisch veranderde sojabonen⁴. De genetisch gemanipuleerde sojabonen zijn in 1995 geïntroduceerd. Hun aandeel is dus snel gestegen. De populariteit is te danken aan de herbicideresistentie en betere verzuursamenstelling.

Van de 75 miljoen ton sojabonen die de Verenigde Staten in 1998 produceerde, exporteerde het land er ruim 20 miljoen. Een derde deel ging naar de EU waarvan wederom een derde deel richting Nederland. Zie figuur 2.

Figuur 2.

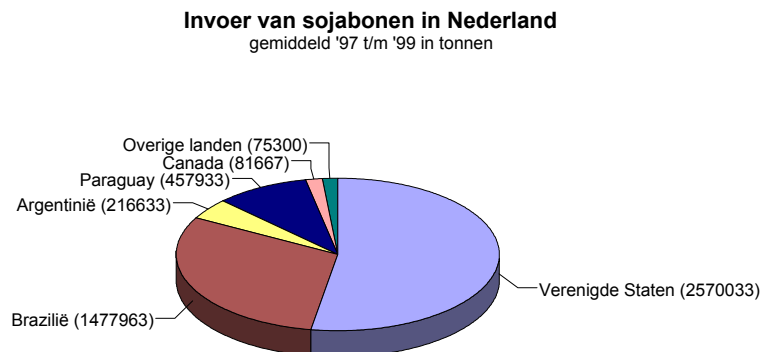


Deze aanvoer bevat naar schatting 15 tot 20 procent genetische gemanipuleerde bonen.⁵ De 'traditionele' sojabonen zijn over het algemeen niet gescheiden van de genetisch gemanipuleerde bonen*.

De productielanden exporteren de sojabonen of verwerken ze tot diverse producten. Nederland importeert sojabonen uit diverse landen.

Gemiddeld werd er in 1996, 1997 en 1998 bijna 4,9 miljoen ton sojabonen in Nederland ingevoerd.⁶ ** De Verenigde Staten is met gemiddeld 53 procent de grootste leverancier, gevolgd door Brazilië met 30 procent, en Paraguay met 9 procent. Zie figuur 3.

Figuur 3.



Als we er van uitgaan dat 15 tot 20 procent van de aangevoerde sojabonen uit de Verenigde Staten, Canada en Argentinië in 1999 bestaat uit genetisch gemanipuleerde sojabonen dan komt dat neer op een gemiddelde hoeveelheid van rond de 500.000 ton. Deze genetisch gemanipuleerde sojabonen zijn niet gescheiden van de overige bonen doordat ze bij het oogsten of de tussenopslag vermeng raken. Zuivere (niet-genetisch gemanipuleerde) sojabonen zijn slechts in beperkte mate uit deze landen te verkrijgen.*** Daarom zijn vrijwel alle partijen sojabonen afkomstig uit de Verenigde Staten en Argentinië aan te merken als genetisch gemanipuleerd. Dit betekent dat momenteel meer dan de helft van de geïmporteerde partijen in Nederland genetisch gemanipuleerde sojabonen bevat.

Nederland exporteert ook weer een aanzienlijke hoeveelheid sojabonen. Gemiddeld gaat het in de periode van 1997 tot en met 1999 om circa 890.000 op jaarbasis. Vooral naar Duitsland. Zie figuur 4.

Voor deze sojabonen geldt hetzelfde. Ze zijn verontreinigd met genetisch gemanipuleerd materiaal dat op deze wijze zijn weg vindt naar onze buurlanden.

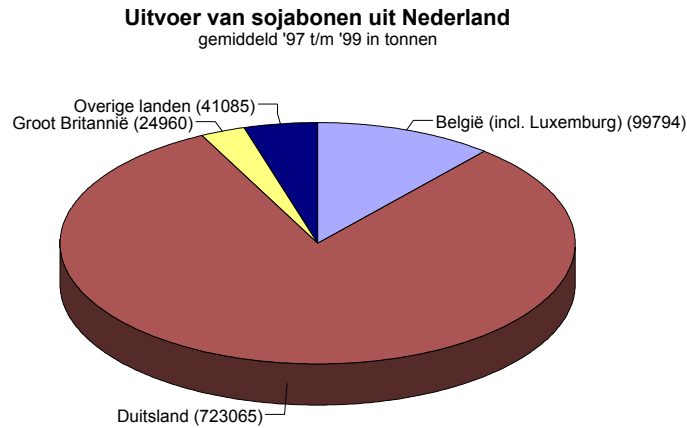
* Het is in beperkte mate mogelijk om partijen niet-genetisch gemanipuleerde sojabonen uit de VS te krijgen. Deze zijn dan apart geoogst, opgeslagen en vervoerd.

TransGen. <http://www.transgen.de/cgi-bin/detail?Table=Pflanze&ID=12>

** De CBS-cijfers van de invoer van sojabonen (goederensoortgroep 12010090) zijn lager dan de cijfers die het productschap MVO geeft. De oorzaak van dit verschil is niet nagegaan.

*** Momenteel ontwikkelt zich in de VS een kleine zogenaamde niche-markt voor niet-genetisch gemanipuleerde soja.

Figuur 4.



Samengevat:

Sojabonen gemiddeld 1996-1998 in tonnen		
Uitvoer VS	Totaal	23.954.654
	EU	8.232.762
	Nederland	3.141.984
Invoer Nederland uit VS		2.570.033
Doorvoer via Nederland		571.951
Totale invoer Nederland		4.879.533
Totale uitvoer Nederland		888.904 ('97-'99)
Binnenlandse verwerking		4.000.000 circa

In Nederland verwerken drie bedrijven de sojabonen tot sojaschroot en halfproducten:

1. Archer Daniels Midland Europoort B.V. in Europoort;
2. Cargill B.V. in Amsterdam;
3. Frank & Miedendorp in Twello.

Alleen deze laatste producent heeft een scheiding aangebracht tussen de aanvoer en verwerking van gewone sojabonen en genetisch gemanipuleerde sojabonen.⁷

In bijlage I. Is een overzicht opgenomen van bedrijven in Nederland die sojaproducten maken.

3. Sojaschroot

Bij het kraken van de sojabonen ontstaat sojaschroot en schilfers. Dit zijn de schillen en dergelijke van de boon die van de inhoud worden gescheiden. Het is een grondstoffen voor veevoerders.

Het gaat de afgelopen drie jaar om gemiddeld 3,2 miljoen ton per jaar die op deze wijze uit de binnenlandse verwerking van sojabonen vrijkomt. Daarnaast voert Nederland jaarlijks gemiddeld 1,2 miljoen ton sojaschroot in. Totaal dus 4,4 miljoen ton. Rond de 1,8 miljoen ton word daar jaarlijks weer van uitgevoerd zodat de afgelopen jaren gemiddeld circa 2,6 miljoen ton sojaschroot en -schilfers bij de binnenlandse veevoederindustrie terecht kwam.^{8 *}

* Gebaseerd op cijfers van de akkerbouwproductschappen. November 1999.

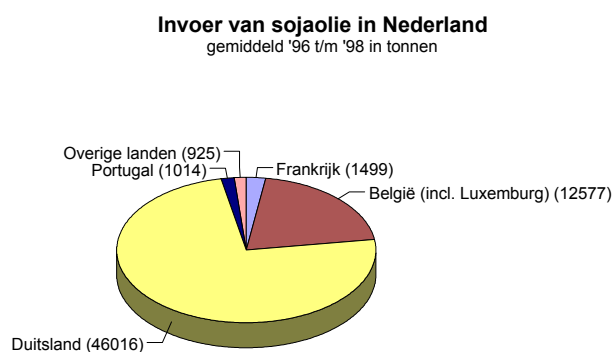
Het sojaschroot van genetisch gemanipuleerde bonen raakt bij de grote verwerkers vermengd met sojaschroot van gewone bonen. Dat betekent dat in Nederland het overgrote deel van de geproduceerde veevoeder genetisch gemanipuleerde sojaschroot bevat.

De bedrijven die de sojabonen verwerken produceren sojaolie en soja meel. Bij het persen van de sojaolie ontstaat bovendien "afvallen" die verwerkt worden tot zogenaamde perskoeken (veevoeders).*

4. Sojaolie

Nederland importeert sojaolie voornamelijk uit Duitsland en België. Zie figuur 5.

Figuur 5.



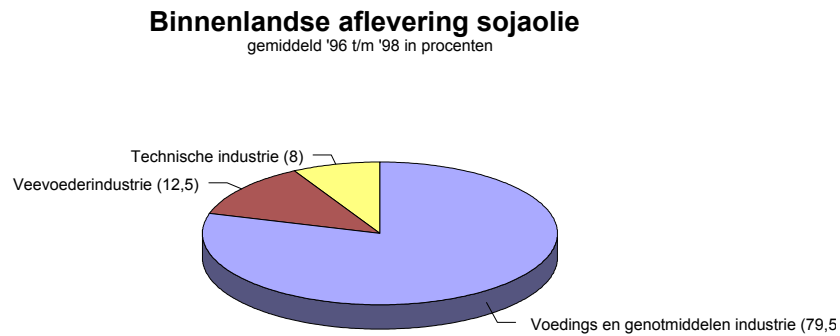
Er is de laatste jaren geen sojaolie uit de Verenigde Staten ingevoerd in Nederland.** Omdat Duitsland direct en via Nederland een aanzienlijke hoeveelheid sojabonen uit de Verenigde Staten invoert is ook deze sojaolie afkomstig van sojabonen die verontreinigd zijn met genetisch gemanipuleerd materiaal.

De binnenlandse productie van sojaolie in Nederland bedraagt de afgelopen drie jaar (1996 tot en met 1998) gemiddeld 741.000 ton. Hiervan is gemiddeld 195.000 ton afgeleverd naar verwerkende bedrijven⁹, de rest is geëxporteerd. Zie figuur 6. voor de procentuele verdeling naar bedrijfstak. Sojaolie wordt geproduceerd uit sojabonen die over het algemeen niet gescheiden zijn in een GMO en non-GMO stroom.

* Deze perskoeken gaan samen met de geïmporteerde perskoeken naar een groot aantal exportlanden. In 1998 bedroeg de Nederlandse productie van perskoeken uit afvallen verkregen bij de winning van sojaolie bijna 1,8 miljoen ton. Meer dan een half miljoen ton werd geïmporteed. Bij elkaar 2,3 miljoen ton. Nederland exporteerde 2,4 miljoen ton.
Bron: CBS Prodcom en exportstatistieken

** De Uitvoercijfers van de Verenigde Staten naar Nederland hebben dus betrekking op de doorvoer naar andere EU-landen. Het gaat tussen 1996 tot en met 1998 gemiddeld om 3.700 ton.

Figuur 6.



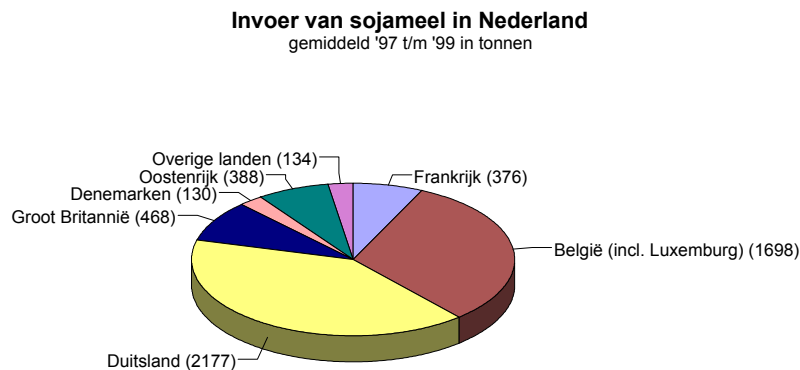
5. Sojameel

De Verenigde Staten voerde de afgelopen twee jaar tegen de 100.000 ton sojameel uit naar Nederland. Dit was allemaal bestemd voor de doorvoer.

Cijfers over de binnenlandse productie van sojameel zijn niet uit openbare bron te verkrijgen wegens geheimhouding. Net als bij de sojaolie kan echter worden aangenomen dat sojameel wordt geproduceerd uit sojabonen die over het algemeen niet gescheiden zijn in een GMO en non-GMO stroom.

Hetzelfde geldt voor de ingevoerde sojameel. Nederland voert een bescheiden hoeveelheid sojameel in uit de buurlanden. Zie figuur 7.

Figuur 7.

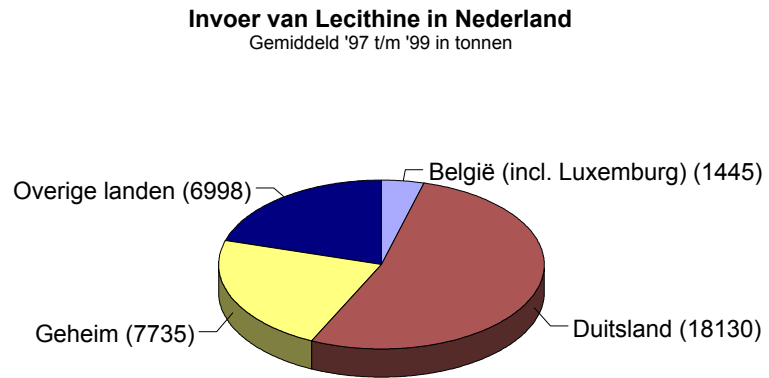


Nederland voert in wisselende hoeveelheden sojameel uit naar een vijftigtal landen binnen en buiten Europa: gemiddeld van 1997 tot en met 1999 ruim 6.000 ton op jaarbasis.

6. Lecithine

Nederland importeerde in de jaren 1997 tot en met 1999 gemiddeld 34.300 ton lecithine. De Verenigde Staten hebben na 1995 geen lecithine meer naar Nederland uitgevoerd. Zie figuur 8 voor een verdeling van de invoer naar herkomstland.

Figuur 8.



Bijlage I. Nederlandse soja producerende bedrijven

Sojaproducten	Sojaproducten	Schroot		Meel	Olie				Proteïnen						Producten					
		Schroot	Vezels		Geraffineerd	Olie	Shortenings	Vetzuur	Margarine	Gehydrolyseerd	Flakes / Grits	Bloem	Getextureerde bloem	Concentraat	Isolaat	Lecithinen	Vleesvervangers	Tofu	Sojameik	Toetjes
Moedermaatschappij	Bedrijven (alfabetisch)																			
Akzo	Akzo Nobel Chemicals B.V. Amersfoort							X												
ADM	ADM Europort B.V. Europort	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
W. Ruitenber & Zn	Bio-food IPEM B.V.. Amersfoort			X							X	X		X	X					
Cargill	Cargill B.V. Amsterdam	X		X		X				X										
	Cebach B.V. Zwolle				X	X														
Montedison	Cereol Benelux B.V. Utrecht			X																
	FA. L.I. Frank. Twello	X	X	X						X	X	X	X	X	X	X				
	Heuschen & Schrouff. Landgraaf															X	X			X
Unilever	Loders Croklaan B.V. Wormerveer					X						X	X							
Lucas Meyer Gmbh	Lucas Meyer B.V. Zaandam		X							X				X	X					
Koninklijke Smilde	Rotterdamse Margarine Industrie. Vlaaringen						X	X		X		X								
	Specialty Food Ingredients Neth. Tilburg		X							X	X									
	Schouten Products, Giessen			X						X										
Van den Bergh	Unimills. Zwijndrecht						X	X								X				
	Vaessen-Schoemaker. Deventer		X							X			X					X		
	Van Dijk Food Products. Lopik									X										
Bronnen:																				
AASA-Europa: http://www.asa-europe.org/profrm.htm																				
Soya & Oilseed Bluebook 1999. Soyatech. blz. 170-171																				

Bijlage II. Statistische gegevens sojaproducten

A. Sojabonen

Genetische gemanipuleerde sojabonen in duizenden geogoste hectaren				
	1997	Totaal geogost	GMO	%
Wereld		66.937	5.450	8
USA		27.967	4.450	16
Argentinië		6.394	1.000	16
Canada		1.059	0	0
Brazilië		11.504	0	0
EU 15		413	0	0
Nederland		0	0	0
	1998	Totaal geogost	GMO	%
Wereld		70.716	15.040	21
USA		28.657	13.000	45
Argentinië		6.954	2.000	29
Canada		980	40	4
Brazilië		13.232	0	0
EU 15		491	0	0
Nederland		0	0	0
	Prognose 1999	Totaal geogost	GMO	%
Wereld		72.052	20.750	29
USA		29.648	16.200	55
Argentinië		7.470	4.300	58
Canada		980	150	15
Brazilië		12.975	0	0
EU 15		482	50	10
Nederland		0	0	0
Bronnen:				
Hectaren geogoste landbouwgrond: FAO Data-Base November 1999; Agricultural Production, Primary Crops				
GMO; 1997 t/m 1998: ISAAA vlg: IBS: http://www.dechema.de/deutsch/isb/zahlen.htm				
GMO; 1999 prognose: Transgen : http://www.transgen.de/anwendung/Pflanzen/Zulassung/soja.html				
GMO; EU, Brazilië 1999 geschat				
Wereld productie van sojabonen in tonnen				
	1996	1997	1998	Prognose 1999
USA	64.782.000	73.177.000	75.027.600	75.615.000
Brazilië	23.562.280	26.430.782	31.324.200	30.821.200
Argentinië	12.448.000	11.000.000	18.732.000	18.000.000
Canada	2.170.000	2.738.000	2.737.000	2.640.000
China	13.233.693	14.736.722	13.912.722	13.704.722
Overige landen	14.304.225	16.417.669	16.486.380	16.962.732
Wereld	130.500.198	144.500.173	158.219.902	157.743.654
Bronnen:				
FAO Data-Base November 1999; Agricultural Producten, Primary Crops				

Vervolg bijlage II. Statistische gegevens sojaproducten

A. Sojabonen

Export van sojabonen uit de VS in tonnen				Prognose	Gemiddeld
	1996	1997	1998	1999	'96-'98
Totaal	25.565.576	26.022.851	20.275.536		23.954.654
EU	9.319.827	8.958.885	6.419.574		8.232.762
Nederland	3.782.369	3.497.957	2.145.626		3.141.984
Bronnen:					
exportcijfers: USDA ERS: www.econ.ag.gov/					
Export van GMO sojabonen uit de VS in % en in tonnen in 1998					
	% van	% - tot	tonnen van	tonnen - tot	
EU 15	15	20	962.936	1.283.915	
Nederland	15	20	321.844	429.125	
Bronnen:					
ISB. Zahlen aus der Biotechnologie. EU-Importe von Mais und Soja					
http://www.dechema.de/deutsch/isb/zahlen.htm					
Nederland: extrapolatie van EU cijfers.					
Aanvoer van sojabonen uit de VS in Nederland in tonnen				Prognose	
	1996	1997	1998	1999	
Totaal	3.719.124	3.497.957	2.145.626		
Invoer	3.095.273	1.969.517	1.447.106	1.390.000	
Entrepot opslag	5.461	-	-		
Doorvoer inkomend	618.390	1.528.440	698.520		
Afvoer van sojabonen naar de VS					
Totaal	803	1249	-		
Uitvoer	803	1115	-		
Entrepot uitvoer	-	-	-		
Doorvoer uitgaand	-	134	-		
Bronnen:					
invoercijfers: CBS, 1999 geschat					
Aanvoer/afvoer: vervoersstatistiek CBS, 1996					
Aanvoer/afvoer: 1997, 1998 en 1999 extrapolatie					
Invoer van sojaproducten in Nederland in tonnen: sojabonen					Gemiddeld
Land	1996	1997	1998		'96-'98
Verenigde Staten	2.678.400	2.859.200	2.172.500		2.570.033
Brazilië	1.077.500	1.465.600	1.890.800		1.477.967
Argentinië	307.000	23.700	319.200		216.633
Paraguay	11.500	416.600	945.700		457.933
Canada	120.100	8.300	116.600		81.667
Overige landen	144.700	56.900	24.300		75.300
Totaal:	4.339.200	4.830.300	5.469.100		4.879.533
Bronnen:					
Statistisch jaarboek 1998. Productschap margarine Vetten en Oliën					
Invoer van sojaproducten in Nederland in tonnen: sojabonen					Gemiddeld
Goederensoortgroep: 1201090 Andere sojabonen; hoeveelheid in tonnen.					
Land	1997	1998	Prognose	1999	'97-'99
België (incl. Luxemburg)	6.705	23.154		15.695	15.185
Duitsland	2.221	3.052		5.493	3.588
Verenigde Staten	1.969.517	1.447.106		1.545.069	1.653.897
Canada	79.070	30.471		3.163	37.568
Brazilië	977.112	1.146.441		867.291	996.948
Bolivia	34.803	0		144	11.649
Paraguay	364.182	932.881		345.157	547.406
Uruguay	26.000	77.999		0	34.666
Argentinië	37.902	199.312		170.036	135.750
Overige landen	3.169	8.072		12.105	7.782
Totaal:	3.500.681	3.868.488		2.964.151	3.444.440
Bronnen:					
CBS, 1999 geschat op basis van 1e half jaar.					

Vervolg bijlage III. Statistische gegevens sojaproducten

B: soja-afvallen (schroot, schilfers perskoeken)

Invoer van sojaproducten in Nederland in tonnen: perskoeken					
Goederensoortgroep: 23040000 Perskoeken e.a. vaste afvallen, verkregen bij winning van sojaolie;					
				Prognose	Gemiddeld
Land		1997	1998	1999	'97-'99
Frankrijk		2.435	3.892	1.799	2.709
België (incl. Luxemburg)		44.263	48.713	23.425	38.800
Duitsland		35.207	39.937	38.553	37.899
Groot Britannië		4.785	6.361	5.354	5.500
Denemarken		1.255	733	4.513	2.167
Verenigde Staten		65.873	18.780	89.935	58.196
Brazilië		71.238	75.950	50.355	65.848
Argentinië		248.566	331.354	153.594	244.505
Overige landen		628	1.144	62	611
Totaal:		474.250	526.865	367.589	456.235
Bronnen:					
CBS, 1999 geschat op basis van 1e half jaar.					
Binnenlandse vervaardiging van sojaproducten in tonnen: soja-afvallen					
15.41.31.30	Perskoeken en andere vaste afvallen, verkregen bij de winning van sojaolie, ook indien fijn				
		1996	1997	1998	
	geheim	geheim		1.788.000	
Bronnen:					
CBS; Prodcom					

Vervolg bijlage III. Statistische gegevens sojaproducten

C: sojaolie

Export van sojaolie uit de Verenigde Staten naar Nederland in tonnen					
	1996	1997	1998	Gemiddeld	
				'96-'98	
	4.550	2.686	3.861	3.699	
Bronnen:					
USDA ERS 20 juli 1999					
http://www.econ.ag.gov/deb/FATUS/					
Invoer van sojaproducten in Nederland in tonnen: sojaolie					
Goederensoortgroep: Sojaolie					
Goederensoortgroep: 15071010 Ruwe sojaolie, niet chemisch gewijzigd, voor ander technisch of industrieel gebruik da					
Goederensoortgroep: 15071090 Andere ruwe sojaolie, niet chemisch gewijzigd;					
	1997	1998	Prognose		Gemiddeld
Land			1999	'97-'99	
Frankrijk	1.637	692	2.167	1.499	
België (incl. Luxemburg)	14.303	15.203	8.226	12.577	
Duitsland	49.634	56.345	32.069	46.016	
Portugal	2.488	553	0	1.014	
Overige landen	21	737	2.016	925	
Totaal:	68.083	73.530	44.477	62.030	
Bronnen:					
CBS, 1999 geschat op basis van 1e half jaar.					
Productie van sojaolie in Nederland in tonnen					
	1996	1997	1998	Prognose	Gemiddeld
				1999	'96-'98
Productie sojaolie	745.000	728.000	751.000	777,1	741.333
Bronnen:					
Productschap MVO Statistisch jaarboek 1998 bijlage 8.					
Prognose 1999: USDA. The Netherlands. Oilseed and products. Grain report #NL9032. 1-6-1999. blz. 17					
Binnenlandse aflevering van sojaolie in Nederland in tonnen					
	1996	1997	1998	Prognose	Gemiddeld
				1999	'96-'98
Voedings en genotmiddelen industrie	143.000	162.700	159.700	155.500	155.133
Veevoederindustrie	24.100	25.100	24.300	24.300	24.500
Technische industrie	17.600	11.800	17.400	17.700	15.600
Totaal	184.700	199.600	201.400		195.233
Bronnen:					
Productschap MVO Statistisch jaarboek 1998 blz. 35					
Prognose 1999: USDA. The Netherlands. Oilseed and products. Grain report #NL9032. 1-6-1999. blz. 18					
Export van sojaolie uit Nederland in tonnen					
	1996	1997	1998		
	4.955.000	554.000	676.000		
Bronnen:					
USDA. The Netherlands. Oilseed and products. Grain report #NL9032. 1-6-1999. blz. 20					

Vervolg bijlage III. Statistische gegevens sojaproducten

D: sojameel

Invoer van sojaproducten in Nederland in tonnen: sojameel					
Goederensoortgroep: 12081000 Meel van sojabonen;					
Land				Prognose	Gemiddeld
	1997	1998	1999	'97-'99	
Frankrijk	0	1.044	84		376
België (incl. Luxemburg)	2.039	1.848	1.207		1.698
Duitsland	1.946	1.558	3.027		2.177
Groot Britannië	255	1.128	22		468
Denemarken	229	150	11		130
Oostenrijk	12	36	1.117		388
Overige landen	19	376	5		134
Totaal:	4.499	6.140	5.472		5.370
Bronnen:					
CBS, 1999 geschat op basis van 1e half jaar.					
Productie van sojameel in Nederland in tonnen					
Productie sojameel				Prognose	Gemiddeld
	1996	1997	1998	1999	'96-'98
	3.096.600	3.171.300	3.230.500	3239500	3.166.133
Bronnen:					
USDA. The Netherlands. Oilseed and products. Grain report #NL9032. 1-6-1999. blz. 17					

E: lecithinen

Invoer van sojaproducten in Nederland in tonnen: lecithinen					
Goederensoortgroep: 29232000 Lecithinen e.a. fosfoaminolipiden;					
Land				Prognose	Gemiddeld
	1997	1998	1999	'97-'99	
België (incl. Luxemburg)	1.719	1.782	833		1.445
Duitsland	22.372	17.451	14.569		18.130
Geheim	4.214	7.350	11.640		7.735
Overige landen	5.095	10.289	5.610		6.998
Totaal:	33.400	36.872	32.651		34.308
Bronnen:					
CBS, 1999 geschat op basis van 1e half jaar.					

Bijlage III. Referenties

1. FAO Data-Base November 1999; Agricultural Production, Primary Crops
2. Brazilië: introductie genetisch gemodificeerde soja op commerciële schaal verloopt niet helemaal geruisloos. LBActualiteiten 16 april 1999.
3. "Argentinië: akkerbouwcijfers" LBActualiteiten, 1999 nr. 9, 26-03-1999
4. GMO; 1997 t/m 1998: ISAAA vlg: IBS:<http://www.dechema.de/deutsch/isb/zahlen.htm>
GMO; 1999 prognose: TransGen :
<http://www.transgen.de/anwendung/Pflanzen/Zulassung/soja.html>
5. ISB. "Zahlen aus der Biotechnologie. EU-Importe von Mais und Soja."
<http://www.dechema.de/deutsch/isb/zahlen.htm>
6. Statistisch jaar boek 1998. Productschap Margarine, Vetten en Oliën. Blz. 23.
7. <Http://www.compsitenet.demon.nl/Frank/bedrijf.htm>
8. Akkerbouwproductieschappen. Statistische gegevens 11 november 1999.
9. Productschap MVO Statistisch jaarboek 1998 blz. 35.