

## Product-info

### Bloemkool/Broccoli 1996

Rapportnr.: 97-27



REF: R978-97/27  
TITEL:  
NRV: 1999120534

Auteur : Wilco v.d. Berg/Ernst de Groot  
Den Haag, mei 1997

1695345 - 1996

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever of auteur (Productschap Tuinbouw, Postbus 90403, 2509 LK Den Haag, telefoon 070 - 3041234).

## Inhoudsopgave

### BLOEMKOOL

1	NEDERLAND	2
1.1	Algemeen overzicht	2
1.2	Binnenlands aanbod	2
1.3	Buitenlandse handel	4
1.4	Binnenlandse markt	6
2.	BUITENLAND	7
2.1	Duitsland	7
2.2	Frankrijk	9
2.3	Italië	10
2.3	Overige productielanden	11
3.	VERWACHTINGEN 1997	12

### BROCCOLI

1.	NEDERLAND	14
1.1	Algemeen overzicht	14
1.2	Binnenlands aanbod	15
1.3	Buitenlandse handel	15
1.4	Binnenlandse markt	16
2	BUITENLAND	17
2.1	Spanje	17
2.2	Duitsland	18
2.3	Overige markten	19
3	VERWACHTINGEN 1997	20

### BIJLAGEN

**BLOEMKOOL**  
**1996**

**Den Haag, Mei 1997**

# 1 NEDERLAND

## 1.1 Algemeen overzicht

Tabel 1: Algemeen overzicht bloemkool in Nederland

Bron: PT	veiling aanvoer	aanvoer op andere wijze	invoer	uitvoer	lev. a.d. industrie	niet ver- kocht	con- sumptie	Veiling-	
								omzet x 1.000 gld	prijs ct/kg
1988	41.049	5.938	53.039	5.374	2.425	1.379	90.848	58.694	143
1989	46.850	6.942	47.623	13.974	3.366	2.742	81.334	54.922	117
1990	46.216	6.842	37.941	11.344	3.009	1.681	74.965	70.876	153
1991	46.713	6.933	37.780	16.668	4.894	1.812	68.052	63.505	136
1992	53.383	7.947	37.547	16.538	5.967	3.565	72.807	63.460	119
1993 R	45.925	7.500	30.933	9.374	5.099	2.257	66.000	50.237	109
1994 R	42.680	7.000	35.690	11.186	7.248	2.324	67.000	56.824	133
1995 R	42.638	7.000	22.958	9.636		1.136		61.136	143
1996 R	37.608	9.000				1.620		39.577	105

R = Raming

Bloemkool blijft in Nederland onbetwist de nummer 1 in de top tien van meest gekochte groenten. Ondanks dit feit is de Nederlandse veilingaanvoer ten opzichte van 1995 met 12 % gedaald. Wel is er in 1996 meer buiten de veiling om verhandeld. Zo is naar schatting 20 % van de productie op een andere wijze verhandeld. De veilingprijs viel in 1996 gemiddeld ruim 27 % lager uit. De totale middenprijs kwam in 1996 uit op slechts fl. 1,05 per kg. Zo laag is de middenprijs de afgelopen 10 jaar niet geweest. De veilingomzet kwam hierdoor in 1996 uit op ongeveer 39,5 miljoen gulden. Een jaar daarvoor bedroeg de totale omzet nog ruim 60 miljoen gulden.

Franse bloemkool is op de Nederlandse markt een grote concurrent. Vooral in april, mei en juni was er een grote concurrerende invoer.

## 1.2 Binnenlands aanbod

Tabel 2 : Beplante oppervlakte in aug/sept van bloemkool

Bron: CBS	1991	1992	1993	1994	1995	1996
vollegrond	3.089	2.658	2.581	2.502	2.110	2.217
w.v. contractteelt	141	87	82	178	42	155

Ten opzichte van 1995 is het areaal in 1996 licht toegenomen. In augustus en september was het aanbod dan ook groter dan in 1995. In het vroege voorjaar was het aanbod zeer klein. Door de koude winter ging in Nederland veel winterbloemkool verloren.

**Tabel 3: Veilingaanvoer van bloemkool, onder glas**

Bron: PT	1992		1993		1994		1995		1996	
	x 1.000 stuks	ct/st	x 1.000 stuks	ct/st	x 1.000 stuks	ct/st	x 1.000 stuks	ct/st	x 1.000 stuks	ct/st
Jan.	28	179	23	243	17	216	2	138	7	151
Febr.	37	273	1	320	7	148	26	180	6	152
Mrt.*	179	285	210	305	146	343	303	191	148	288
Apr.	379	221	460	180	292	287	549	200	422	229
Mei*	831	136	599	176	615	238	621	207	689	223
Juni	47	67	20	100	86	172	28	129	174	78
Juli	0	54	0	39	1	34	-	-	6	151
Aug.*	1	82	0	38	-	-	-	-	0	70
Sept.	9	130	1	47	0	156	0	47	0	104
Okt.*	0	99	3	271	1	191	8	182	5	108
Nov.	21	200	22	226	43	149	12	277	22	153
Dec.	28	212	32	251	12	244	22	289	4	357
Totaal	1.558	178	1.373	200	1.220	254	1.572	201	1483	212

\* maanden met 5 weken; overige maanden 4 weken

De veilingaanvoer van bloemkool onder glas viel in 1996 zo'n 5 % kleiner uit dan in 1995. De aanvoer vindt hoofdzakelijk plaats in de periode maart tot en met juni. Mei 1996 was goed voor bijna 50 % van de totale aanvoer van glasbloemkool. De prijsvorming viel in deze maand alleszins mee. Zeker gezien de sterke invoertoename van Franse bloemkool.

**Tabel 4 : Veilingaanvoer van bloemkool vollegrond**

Bron: PT	1992		1993		1994		1995		1996	
	x 1.000 stuks	ct/st	x 1.000 stuks	ct/st	x 1.000 stuks	ct/st	x 1.000 stuks	ct/st	x 1.000 stuks	ct/st
Jan.	866	113	45	226	209	72	18	133	30	119
Febr.	26	115	1	267	29	56	-	-	1	32
Mrt.*	29	178	27	121	45	116	1	81	0	114
Apr.	263	141	348	114	317	172	8	108	23	81
Mei*	2.202	98	3.520	134	1.242	227	2.484	172	925	121
Juni	7.538	86	8.212	81	5.501	158	5.955	128	6.589	74
Juli	6.382	94	6.960	88	7.365	57	6.379	78	4.489	155
Aug.*	9.413	84	8.448	79	6.629	161	5.791	169	8.949	55
Sept.	7.145	155	7.049	69	4.696	195	6.237	138	6.446	95
Okt.*	8.948	92	6.317	93	10.437	59	8.406	82	6.465	94
Nov.	5.320	79	2.508	73	5.064	70	3.595	117	3.751	92
Dec.	2.888	87	376	89	1.201	103	1.386	87	1.734	83
Totaal	51.021	98	43.811	86	42.735	111	40.260	118	39.402	89

\* maanden met 5 weken; overige maanden 4 weken

Vooral de vollegrondstellers kenden in 1996 een zeer teleurstellend jaar. Zo kwam de middenprijs uit op nog geen 90 cent per kool.

Door een koude winter is er veel bloemkool in 1996 verloren gegaan. Hierdoor kwam de aanvoer laat op gang. Zo was de veilingaanvoer in de maand maart ruim 60 % kleiner dan in 1995. Juli werd gekenmerkt door goede prijzen. Door een kleiner Nederlands aanbod en een grotere consumptie steeg de prijs gemiddeld naar fl. 1,55 per kool. De maand augustus verliep qua prijsvorming daarentegen desastreus. De Nederlandse productie kende in deze maand een oogstpiek. Deze grotere aanvoer kon zijn weg niet vinden in binnen- en buitenland. Vooral op de Duitse markt kon er in deze maand minder worden afgezet dan een jaar daarvoor. In de zomermaanden is de Duitse markt veelal zelfvoorzienend.

In augustus zijn de meeste Nederlandse bloemkolen doorgedraaid, namelijk 878.000 kg. Over geheel 1996 zijn er 1.640.000 kolen doorgedraaid. De maand augustus was dus goed voor meer dan 50 % van de totale doordraai.

### **1.3 Buitenlandse handel**

De export van Nederlandse bloemkool blijft klein. Zo is er in 1996 slechts 4,8 miljoen kg geëxporteerd. Zo'n 10 % van de Nederlandse productie vond zijn afzet buiten Nederland. Het belangrijkste exportland voor Nederland blijft Duitsland met een aandeel van 40 %. België/Luxemburg is het tweede afzetgebied met een aandeel van 13 %. Rusland komt als afzetmarkt op de derde plaats. Ten opzichte van 1995 is de export naar Rusland meer dan verdubbeld. De export naar de overige afzetmarkten is redelijk stabiel.

Tabel 5 : Uitvoer van Nederlandse bloemkool

x 1.000 kg

Bron: KCB	1992	1993	1994	1995	1996
Januari	63	17	7	5	4
Februari	8	2	4	2	3
Maart *	8	5	2	57	6
April	128	351	43	168	14
Mei *	1.182	538	232	216	32
Juni	1.009	1.049	292	440	374
Juli	584	1.022	1.153	673	699
Augustus *	3.125	1.272	1.521	818	799
September	2.853	1.548	458	881	1.388
Oktober *	2.509	974	1.547	978	857
November	598	319	1.230	521	405
December	288	20	264	133	233
<b>Totaal</b>	<b>12.355</b>	<b>7.115</b>	<b>6.753</b>	<b>4.892</b>	<b>4.815</b>
waarvan naar:					
Duitsland	7.567	4.310	3.394	1.837	1.823
België/Lux.	936	415	769	683	615
Frankrijk	455	556	495	143	139
Italië	1.017	507	492	307	269
Spanje	921	382	373	87	57
G.O.S.	-	36	222	204	532
Zwitserland	396	213	136	190	203
Zweden	76	38	115	51	29
Finland	285	263	100	96	117
IJsland	87	52	82	61	59
Tsjechië	-	9	80	26	72
S. Arabië	88	101	71	96	117
Noorwegen	117	57	68	162	44
Letland	-	2	58	29	48
Ver.Koninkrijk	39	21	22	634	435
Ov. landen	371	153	276	286	256

\* maanden met 5 weken; overige maanden 4 weken

Nederland is voor wat betreft bloemkool een op jaarbasis een netto-importeur. Uiteraard is de lokale productie in de zomermaanden veelal toereikend. De import is in 1996 ten opzichte van 1995 wederom toegenomen. Vooral is er in april veel meer geïmporteerd door een klein Nederlands aanbod. De invoer komt vooral uit Frankrijk, Italië en Spanje. Vooral de import uit Frankrijk is in 1996 fors toegenomen.



Tabel 6 : Invoer in Nederland van bloemkool (incl. broccoli) 1)

Bron: Eurostat	Jaar				x 1.000 kg	
					t/m sept.	
	1992	1993	1994	1995	1995	1996
Januari	5.487	2.964	4.501	4183	4183	4.577
Februari	6.995	3.878	4.467	5590	5590	5.060
Maart	8.300	4.265	6.536	2260	2260	4.169
April	4.855	4.413	4.937	2489	2489	5.205
Mei	2.299	6.585	3.781	1717	1717	5.547
Juni	689	371	1.783	938	938	1.720
Juli	1.306	242	1.653	103	103	112
Augustus	66	105	2.135	140	140	42
September	250	658	621	357	357	280
Oktober	915	552	657	1227		
November	2.932	2.188	1.488	1261		
December	3.499	5.263	3.559	2340		
<b>Totaal t/m sept</b>	<b>30.247</b>	<b>23.481</b>	<b>30.414</b>	<b>17.777</b>	<b>17.777</b>	<b>26.712</b>
<b>Totaal</b>	<b>37.593</b>	<b>31.484</b>	<b>36.118</b>	<b>22.605</b>		
waarvan uit:						
Frankrijk	24.279	17.796	19.236	7.978	5.343	17.425
Italië	5.816	5.996	4.457	6.553	6.484	2.799
België/Luxemb.	4.420	3.073	5.991	3.148	1.765	1.205
Spanje 2)	1.570	3.057	5.715	4.670	4.002	5.134
Duitsland	1.185	235	532	191	141	86
Portugal	4	211	20	-	-	-
Ver.Koninkrijk	189	198	116	36	21	62
Ov. Landen	130	918	51	29	21	1

1) Als gevolg van de gewijzigde registratie in de EU zijn de gegevens over de buitenlandse handel vanaf 1993 minder betrouwbaar dan in de jaren daarvoor

2) Voornamelijk invoer van broccoli

#### 1.4 Binnenlandse markt

In 1996 is er in Nederland per huishouden 8,5 kg bloemkool ingeslagen. Ten opzichte van 1995 is dit een toename van 0,4 kg per huishouden. Van 1994 op 1995 daalde de inkoop van 8,5 kg naar 8,1 kg. In 1996 zit de aankoophoeveelheid dus weer op het niveau van 1994.

Vooraf in het tweede en derde kwartaal zijn er in Nederland meer bloemkolen geconsumeerd dan in 1995. De gemiddelde inkoopprijs kwam in 1996 uit op f 1,90 per stuk. Dit was een prijsdaling van zo'n 11 %. Vooral huishoudens in de oudere leeftijdsgroepen kopen bloemkool. Jonge huishoudens zijn minder gecharmeerd van bloemkool. Jong wil zeggen jonger dan 35 jaar. Deze consumenten geven de voorkeur aan broccoli. Dit speelt vooral bij eenpersoonshuishoudens.

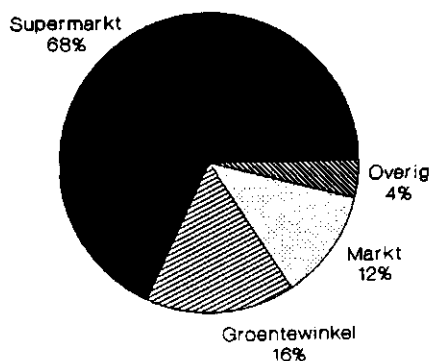
Tabel 7 : Consumentenaankopen bloemkool in Nederland

Bron : GFK	% kopende huish	kg/huishouden	Prijs Hfl/kg
1994	83	8,5	2,06
1995	82	8,1	2,14
1996	81	8,5	1,9

De supermarkt blijft in Nederland de belangrijkste aankoopplaats van bloemkool. Zo zijn in 1996 68 % van de aankopen gedaan in de supermarkt. Ten opzichte van 1995 zijn de aankopen in de supermarkt nog iets gestegen. De groentewinkel is de tweede aankoopplaats voor bloemkool met een aandeel van 16 %.

## Afzetkanalen bloemkool Nederland 1996

Grafiek 1



## 2. BUITENLAND

### 2.1 Duitsland

De Duitse productie bedroeg naar schatting in 1996 zo'n 157,5 miljoen kg. Ten opzichte van 1995 is dit een toename van 2 %. Het totale areaal bloemkool kwam in 1996 uit op ongeveer 6.000 hectare. Hiervan werd zo'n 1.700 hectare ingenomen door "vroeg" teelt.

Tabel 8 : Areaal en productie in Duitsland

Bron : ZMP	Areaal in hectare			Productie in ton		
	1994	1995	1996	1994	1995	1996
Vroege teelt	1.895	1.775	1.752	45.759	41.358	45.149
Late teelt	4.300	4.184	4.258	112.838	113.763	112.411
Totaal	6.195	5.959	6.010	158.597	155.121	157.560

De invoer is in 1996 na een daling in 1995 weer toegenomen. Tot en met september was de invoer zo'n 25 % groter. Vooral Frankrijk is voor deze grotere import verantwoordelijk. Het aandeel van Nederland in de totale invoer bedraagt slechts 1 à 2 %. Het aandeel van Spanje is eveneens bijzonder klein. Spanje is wat dat betreft een veel belangrijkere leverancier voor de broccolimarkt dan voor de bloemkoolmarkt.

**Tabel 9 : Invoer in Duitsland van bloemkool**

x 1.000 kg

Bron: Eurostat	Jaar				t/m sept.	
	1992	1993	1994	1995	1995	1996
Januari	16.569	8.336	15.700	11.204	11.204	14.956
Februari	22.244	11.457	18.891	13.177	13.177	16.590
Maart	28.688	11.174	18.006	13.366	13.366	11.551
April	22.088	14.902	16.606	11.424	11.424	15.215
Mei	16.334	8.819	14.958	12.712	12.712	16.535
Juni	1.954	5.456	5.056	8.936	8.936	10.913
Juli	1.792	2.218	1.551	1.911	1.911	3.877
Augustus	3.136	1.635	1.861	1.541	1.541	1.260
September	5.134	2.764	2.348	1.217	1.217	1.359
Oktober	9.921	4.322	3.259	1.970		
November	16.930	7.802	5.848	8.136		
December	21.424	14.050	13.881	14.902		
Totaal t/m sept	117.939	66.761	94.977	75.488	75.488	92.256
<b>Totaal</b>	<b>166.214</b>	<b>92.935</b>	<b>117.965</b>	<b>100.496</b>		
waarvan uit:						
Frankrijk	126.020	66.767	87.819	57.753	40.211	59.085
Italië	21.849	17.150	21.666	35.828	30.563	27.469
Nederland	9.903	4.062	3.679	2.520	1.591	1.561
België/Luxemburg	6.547	3.914	3.071	2.818	1.878	1.750
Spanje	970	571	1.119	1.048	827	2.054
Polen	223	225	61	35	32	4
Ver.Koninkrijk	57	128	447	172	160	161
Ov. Landen	645	118	103	322	226	172

1) Als gevolg van de gewijzigde registratie in de EU zijn de gegevens over de buitenlandse handel vanaf 1993 minder betrouwbaar dan in de jaren daarvoor

In Duitsland werd er in 1996 zo'n 3,7 kg bloemkool per huishouden ingeslagen. Ten opzichte van 1995 is dit ongeveer 0,2 kg per huishouden meer. Het percentage huishoudens dat bloemkool koopt schommelt in Duitsland rond de 70 %. In het oosten van Duitsland is bloemkool populairder dan in het westen. Daar staat het product op de vijfde plaats in de top tien van meeste gekochte groente. In het westen van Duitsland komt bloemkool niet voor in die top tien. In het westen ligt de gemiddelde inkoophoeveelheid op zo'n 3 kilo per huishouden tegenover 5 kilo in het oosten.

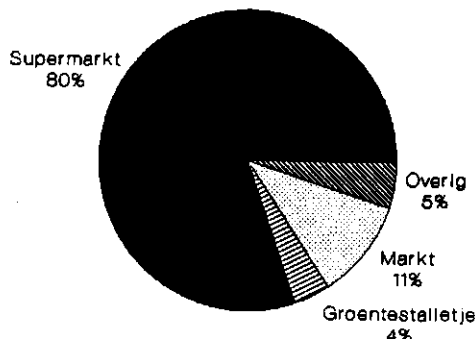
**Tabel 10 : Consumentenaankopen bloemkool in Duitsland**

Bron : GFK	% kopende huish	kg/huishouden	PrijsDM/kg
1994	71	3,9	2,04
1995	69	3,5	2,02
1996	71	3,7	1,9

De supermarkt speelt in Duitsland voor de aankoop van bloemkool een grotere rol dan in Nederland. Zo is de supermarkt in Duitsland goed voor 80 % van de aankopen. De markt volgt als tweede aankoopplaats met 11 %.

Grafiek 2 :

### Afzetkanalen bloemkool Duitsland 1996



#### 2.2 Frankrijk

Het Franse areaal bedraagt voor het seizoen 1996/97 ruim 40.000 hectare. Verdeeld over het jaar ziet dat er als volgt uit :

-zomerteelt	1.610 hectare
-herfstteelt	11.538 hectare
-winter/voorjaar	27.144 hectare

De totale productie bedroeg in het seizoen 1995/96 zo'n 537 miljoen kg. Voor het seizoen 1996/97 wordt er een 6% kleinere productie verwacht. In de maanden oktober 1996 tot en met januari 1997 was het aanbod zo'n 25 % kleiner dan vorig seizoen. In februari was er vervolgens een enorme aanvoerpiek. De productie was in deze maand daarentegen ruim 2 keer zo groot als in 1996.

Tabel 11 : Uitvoer uit Frankrijk van bloemkool (inclusief broccoli)

x 1.000 kg

Bron: Eurostat	Jaar				t/m nov.	
	1992	1993	1994	1995	1995	1996
Januari	32.392	21.917	37.735	16.942	16.942	25.969
Februari	25.960	15.090	29.571	12.826	12.826	14.149
Maart	47.407	23.270	46.181	19.541	19.541	25.289
April	34.237	23.186	24.947	19.587	19.587	45.457
Mei	19.405	14.377	15.550	18.010	18.010	23.346
Juni	1.705	3.432	1.017	3.097	3.097	2.814
Juli	1.702	1.929	1.192	1.031	1.031	847
Augustus	1.117	1.624	2.066	1.614	1.614	1.371
September	5.199	8.912	7.539	5.283	5.283	5.489
Oktober	12.100	11.611	8.993	6.101	6.101	7.993
November	22.173	21.800	15.682	23.487	23.487	16.740
December	30.542	27.594	25.113	22.843		
Totaal t/m nov.	203.397	147.148	190.473	127.519	127.519	169.464
<b>Totaal</b>	<b>233.939</b>	<b>174.742</b>	<b>215.586</b>	<b>150.362</b>		
waarvan naar:						
Duitsland	136.271	90.947	110.866	77.113	65.472	78.939
Ver. Koninkrijk	21.938	22.527	27.965	25.055	20.540	25.921
Nederland	25.042	17.443	21.821	12.395	9.643	25.130
Spanje	12.486	10.184	8.929	6.160	5.991	5.366
België/Luxemburg	14.156	8.244	15.436	7.537	5.711	10.015
Tsjechië				3661	3400	4728
Denemarken	6.456	5.505	5.460	3.604	3.447	4.080
Italië	6.176	4.596	6.708	3.543	3.483	2.582
Oostenrijk	2.717	2.572	1.834	1.384	1.111	1.837
Ierland	1.277	2.047	2.241	2.635	2.257	2.239
GOS				2.117	1.671	4.548
Zweden	1.389	1.452	1.142	565	554	262
Zwitserland	1.218	1.370	1.447	1339	1304	1245
Noorwegen	1.038	1.090	950	946	946	629
Overige landen	3.775	6.765	10.787	2.308	1.989	1.943

1) Als gevolg van de gewijzigde registratie in de EU zijn de gegevens over de buitenlandse handel vanaf 1993 minder betrouwbaar dan in de jaren daarvoor

De Franse uitvoer is in 1996 gestegen. Met name viel de uitvoer in april zeer fors uit. Tot en met november is er zo'n 170 miljoen kg uitgevoerd tegenover 128 miljoen kg in 1995. Met name konden er meer Franse kolen afgezet worden op de Duitse, Nederlandse en Belgische markt.

### 2.3 Italië

Na Frankrijk als exportland volgt Italië. De totale uitvoer bleef in 1996 achter op die in 1995. In februari en maart viel de uitvoer ongeveer 10 miljoen kg lager uit. Tabel 11 is inclusief de uitvoer van broccoli. Hiervan is geen aparte post.

Het areaal wordt in Italië geschat op ongeveer 24.000 hectare. De totale Italiaanse productie kwam in het seizoen 1995/96 uit op 490 miljoen kg.

Tabel 12 : Uitvoer uit Italië van bloemkool (incl.broccoli)

x 1.000 kg

Bron: Eurostat	Jaar				t/m okt.	
	1992	1993	1994	1995	1995	1996
Januari	8.373	13.642	19.724	18.741	18.741	18.169
Februari	26.584	19.160	16.217	28.746	28.746	18.109
Maart	10.366	11.991	12.788	24.811	24.811	14.958
April	7.979	9.185	7.308	12.332	12.332	10.609
Mei	3.667	4.238	2.955	6.961	6.961	6.750
Juni	788	855	1.105	3.454	3.454	4.460
Juli	16	256	295	2.091	2.091	720
Augustus	152	125	106	519	519	140
September	174	227	556	312	312	454
Oktober	1.183	1.211	649	2.291	2.291	1.683
November	5.237	5.261	5.607	7.277		
December	6.351	10.677	14.546	17.535		
Totaal t/m okt.	59.282	60.890	61.703	100.258	100.258	76.052
<b>Totaal</b>	<b>70.870</b>	<b>76.828</b>	<b>81.856</b>	<b>125.070</b>		
waarvan uit:						
Duitsland	30.261	32.055	33.599	62.292	49.058	37457
Nederland	7.041	7.981	7.245	10.731	8.805	5588
Zwitserland	7.405	7.421	8.125	9.592	7.208	5697
Oostenrijk	7.266	7.208	11.034	10.010	7.901	7633
Ver.Koninkrijk	5.185	4.856	5.469	5.233	4.466	3591
Frankrijk	3.061	4.836	3.292	8.661	7.755	3257
België/Luxemburg	2.632	3.666	3.784	6.740	5.756	3311
Noorwegen	2.267	2.422	1.760	1.612	1226	1125
Zweden	2.366	2.414	2.256	2.549	2048	1707
Denemarken	1.401	1.470	1.810	3.309	2487	2133
Ov. Landen	1.985	2.499	3.482	4.341	3.548	4.553

1) Als gevolg van de gewijzigde registratie in de EU zijn de gegevens over de buitenlandse handel vanaf 1993 minder betrouwbaar dan in de jaren daarvoor.

2) Voornamelijk invoer van broccoli

### 2.3 Overige productielanden

Als productieland kan verder België genoemd worden. Het areaal voor de verse markt bedraagt zo'n 1.500 hectare. De totale productie bedroeg in 1996 bijna 23 miljoen stuks. Dit is bijna evenveel als een jaar daarvoor. De middenprijs kwam in 1996 uit op 94 cent per kool tegenover 126 cent in 1995. Van deze totale productie werd in 1996 zo'n 13 miljoen kg geëxporteerd.

In Tsjechië werd in 1996 op 2.200 hectare bloemkool geteeld. Areaal op zich zegt niet zoveel in verband met mogelijke misoogsten. De lokale productie in Oostenrijk bedroeg in 1996 ongeveer 6,7 miljoen kg. Daarnaast wordt er op grote schaal bloemkool in Polen geteeld. In 1996 bedroeg de totale Poolse productie ongeveer 260 miljoen kg.

Het areaal bloemkool in Engeland bedroeg in het seizoen 1995/96 circa 7.150 hectare. De totale productie kwam uit op 85 miljoen kg. Dit was vrijwel evenveel als het seizoen daarvoor.

### 3. VERWACHTINGEN 1997

Door de zeer koude winter in Nederland is er veel winterbloemkool verloren gegaan. Hierdoor zal het aanbod tot en met mei klein blijven. Ook in Frankrijk wordt er in mei een kleinere productie verwacht dan vorig jaar. De totale Franse productie wordt voor het seizoen 1996/97 geschat op 507 miljoen kg, wat neerkomt op 6 % minder dan vorig seizoen.

Het Italiaanse areaal is ten opzichte van vorig seizoen redelijk stabiel. Toch wordt er een lichte exporttoename verwacht van zo'n 15 %.

Het areaal winterbloemkool in Engeland is dit seizoen licht afgenomen (-2%) naar zo'n 7.000 hectare. Tot en met maart 1997 is er toch ongeveer 3 % meer verhandeld dan vorig jaar. Vooral in februari en maart viel de productie hoger uit.

De Europese consumptie van bloemkool is redelijk stabiel. Na een kleinere consumptie in 1995 lag de consumptie per huishouden in Nederland en Duitsland in 1996 weer op het niveau van 1994. Jonge huishoudens grijpen meer naar broccoli. Dit speelt daarnaast vooral bij jonge eensgezinshuishoudens. Broccoli speelt beter in op kleinere huishoudingen.

**BROCCOLI**  
**1996**

**Den Haag, mei 1997**



# 1. NEDERLAND

## 1.1 Algemeen overzicht

Tabel 1 : Algemeen overzicht broccoli in Nederland

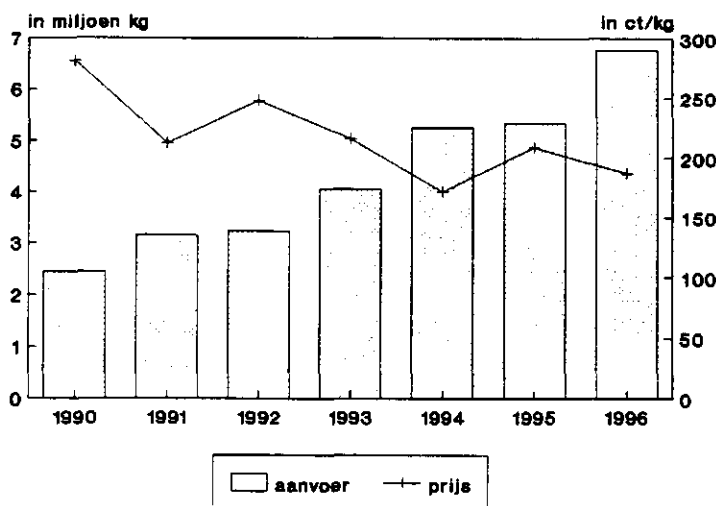
Bron: PT	veiling aanvoer	aanvoer op andere wijze	invoer	uitvoer	lev. a.d. industrie	niet verkocht	con- sumptie	Veiling-	
								omzet x 1.000 gld	prijs ct/kg
1988	2.033	1.305	2.683	1.720	-	16	4.285	2.033	246
1989	3.074	1.461	3.062	2.273	-	121	5.203	3.074	179
1990	2.436	1.865	3.036	1.924	-	20	5.393	6.847	281
1991	3.156	973	4.100	2.445	-	190	5.594	6.688	212
1992	3.232	985	6.431	2.362	-	32	8.254	8.016	248
1993R	4.058	1.700	6.000	3.000	-	72	8.686	8.786	216
1994R	5.265	1.500	6.500	3.500	-	684	9.081	9.066	172
1995R	5.345	1.500	7.000	3.500	-	197	10.148	11.187	209
1996R	6.772	1.900			-	142		12.695	187

R = Raming

1) Vanaf 1993 raming PT

De Nederlandse broccoliproductie stijgt nog steeds. Ten opzichte van 1995 is de veilingaanvoer in 1996 met ruim een kwart toegenomen. Zo'n 90 % van de productie is crown-broccoli. De middenprijs deed echter een forse stap terug naar fl. 1,87 per kg. Ongeveer 20 % van de productie wordt naar schatting buiten de veiling om verhandeld. Zo wordt de totale productie voor 1996 geschat op 8,5 miljoen kg. Niet alleen de toenemende Nederlandse productie vormt een bedreiging voor de prijsvorming, maar ook de toenemende concurrentie uit Spanje en Italië. De teelt van Spaanse broccoli neemt de laatste jaren toe. Tot en met 1994 was Italië exportleider bij broccoli. In de wintermaanden heeft Spanje deze positie vrijwel overgenomen.

Grafiek 1 : Veilingaanvoer en prijsvorming broccoli



Bron : PT

Het areaal bedroeg in aug/sept 1996 volgens de CBS-enquête zo'n 685 hectare. Dit is echter een momentopname. Ten opzichte van 1995 betekende dit een toename van 30 %.

Tabel 2 : Beplante oppervlakte in aug/sept van broccoli in ha

Bron: CBS	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Vollegrond	430	329	676	833	525	685
w.v. contractteelt	106	92	184	284	180	233

## 1.2 Binnenlands aanbod

Vooraf in de maanden augustus en september was de veilingaanvoer een stuk groter dan in 1995. In augustus zakte de prijs hierdoor fors onderuit. In september klom de prijs gelukkig weer omhoog. De maand juli verliep daarentegen financieel goed. Door het "slechte" zomerweer bleef de consumptie in deze maand op een hoger peil dan in de warme zomers van 1994 en 1995.

Tabel 3 : Veilingaanvoer van broccoli

Bron: PT	1992		1993		1994		1995		1996	
	x 1.000 kg	ct/kg	x 1.000 kg	ct/kg	x 1.000 kg	ct/kg	x 1.000 kg	ct/kg	x 1.000 kg	ct/kg
Jan.	8	163	2	214	7	125	1	207	1	188
Febr.	1	99	0	226	0	160	-	-	-	-
Mrt. *	0	160	-	-	-	-	-	-	1	195
Apr.	0	300	1	379	1	419	-	-	-	-
Mei *	36	528	193	325	41	564	54	319	3	368
Juni	503	207	793	162	535	266	727	267	783	143
Juli	569	146	760	152	1.162	74	1.036	112	1.000	245
Aug. *	594	267	853	202	843	199	916	286	1.513	123
Sept.	467	350	704	243	845	286	989	251	1.351	258
Okt. *	673	272	513	354	1.181	138	1.314	167	1.446	191
Nov.	240	259	191	183	589	126	303	203	651	148
Dec.	140	187	48	228	61	122	6	206	26	170
Totaal	3.232	248	4.058	216	5.265	172	5.346	209	6.775	187

\* maanden met 5 weken ; overige maanden 4 weken

## 1.3 Buitenlandse handel

De export van Nederlandse broccoli nam in 1996 met bijna een half miljoen kg toe. Vooral kon er fors meer worden afgezet op de Duitse markt. Zo is er naar Duitsland ruim twee keer zoveel uitgevoerd. België (inclusief Luxemburg) is sinds 1995 de grootste afnemer van Nederlandse broccoli.

Tabel 4 : Uitvoer van Nederlandse broccoli

	x 1.000 kg				
Bron: KCB	1992	1993	1994	1995	1996
Januari	3	1	10	5	3
Februari	1	3	1	1	1
Maart *	1	2	2	1	1
April	2	1	4	1	2
Mei *	6	27	6	11	2
Juni	178	331	128	137	127
Juli	169	167	93	179	246
Augustus *	193	162	109	194	272
September	104	287	135	246	501
Oktober *	211	98	263	214	287
November	21	22	86	40	92
December	13	3	11	5	9
<b>Totaal</b>	<b>903</b>	<b>1.103</b>	<b>848</b>	<b>1.034</b>	<b>1.544</b>
waarvan naar:					
België/Lux.	150	203	148	377	511
Duitsland	319	271	202	174	402
Finland	51	74	75	120	154
Zwitserland	8	122	97	84	162
Ver.Koninkrijk	124	145	69	67	34
Zweden	36	83	27	30	28
Tsjechië	-	5	24	27	28
IJsland	11	15	22	21	17
Spanje	32	20	16	21	14
Frankrijk	21	11	18	16	11
Noorwegen	47	32	60	15	56
Denemarken	63	56	28	13	29
Ov. landen	41	63	62	69	98

\* maanden met 5 weken; overige maanden 4 weken

#### 1.4 Binnenlandse markt

De consumptie van broccoli groeit in Nederland nog steeds. Dit is vooral het geval bij jonge gezinnen en eenpersoonshuishoudens. In 1996 zijn meer huishoudens broccoli gaan kopen. Zo steeg het aantal kopende huishoudens van 48 % in 1995 naar 55 % in 1996. Daarnaast werd er per huishouden meer ingekocht. De totale inkoop per huishouden steeg naar 1,9 kg op jaarbasis. Vooral in het derde kwartaal is per gezin veel meer ingeslagen dan een jaar daarvoor. Dit was het gevolg van "slecht" zomerweer. Bij hoge temperaturen wordt er nu eenmaal minder warm gekookt.

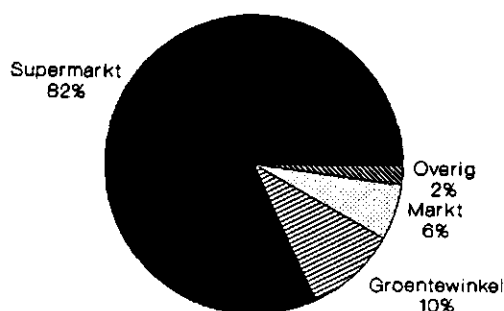
**Tabel 5 : Consumentenaankopen broccoli in Nederland**

Bron : GFK	% kopende huish	kg/huishouden	Prijs Hfl/kg
1994	49	1,5	3,7
1995	48	1,5	3,77
1996	55	1,9	3,59

De supermarkt blijft bij lange na het belangrijkste aankoopkanaal voor broccoli. De supermarkt speelt bij de aankoop van broccoli een belangrijkere rol dan die van bloemkool. Voor bloemkool stappen meer mensen naar de groentewinkel. Jonge huishoudens geven veelal de voorkeur aan broccoli boven bloemkool. Jong wil in dit geval zeggen jonger dan 35 jaar. Broccoli heeft als voordeel dat de gekochte hoeveelheid beter afgestemd kan worden op de grootte van het huishouden. Dit speelt vooral bij eenpersoonshuishoudens.

**Grafiek 2 :**

### Afzetkanalen broccoli Nederland 1996



## 2 BUITENLAND

### 2.1 Spanje

De teelt van Spanje neemt nog steeds toe. Murcia is veruit het belangrijkste teeltgebied in Spanje. Daarnaast wordt er broccoli geteeld in Sevilla. Engeland is veruit de belangrijkste afnemer. Het overgrote deel van de productie wordt geëxporteerd, aangezien het product onder Spaanse consumenten vrijwel onbekend is. Het exportseizoen verloopt voornamelijk van november tot en met mei. Hieronder volgt een tabel met de export van broccoli inclusief bloemkool. Er valt helaas geen splitsing te maken. Aan de andere kant is de betekenis van Spaanse bloemkool zeer klein. Zo bedraagt het exporttaandeel van bloemkool in de tabel naar schatting minder dan 5 %.

Tabel 6 : Uitvoer uit Spanje van broccoli (inclusief bloemkool)

x 1.000 kg

Bron: Eurostat	Jaar				t/m nov.	
	1992	1993	1994	1995	1995	1996
Januari	6404	6.104	10092	10.914	10.914	19.146
Februari	5113	6.671	11515	16.050	16.050	17.251
Maart	4014	6.010	11011	13.407	13.407	17.518
April	3924	6265	10257	17.991	17.991	19.088
Mei	2705	4.534	8167	11.079	11.079	13646
Juni	435	1.579	1395	3.037	3.037	2.895
Juli	110	29	201	551	551	368
Augustus	27	7	43	345	345	248
September	14	32	113	26	26	104
Oktober	132	526	402	724	724	1.378
November	1218	2.880	7398	7.651	7.651	11.109
December	5576	7744	12641	12.210		
<b>Totaal t/m nov.</b>	<b>24.096</b>	<b>34.637</b>	<b>60.594</b>	<b>81.775</b>	<b>81.775</b>	<b>102.751</b>
<b>Totaal</b>	<b>29.672</b>	<b>42.381</b>	<b>73.235</b>	<b>93.985</b>		
<b>Ver. Koninkrijk</b>	<b>14797</b>	<b>22.044</b>	<b>30.721</b>	<b>43.165</b>	<b>37.790</b>	<b>40.105</b>
Nederland	3.969	5.931	12.740	16.089	14.008	12.948
Frankrijk	4.835	8.640	12.400	12.632	11.178	14.505
Duitsland	2385	2.168	7.699	10.985	9.439	19.286
Ierland	470	1.184	2.562	2.774	2.302	3.288
Denemarken	262	149	641	2.027	1.792	2.107
Noorwegen	175	276	1.131	1.444	1.150	2.041
België/Luxemb.	240	258	577	1.401	1.180	2.004
Finland	860	555	1178	1.313	1.168	1.447
Zwitserland	326	217	665	623	528	991
Zweden	411	234	603	554	431	1.477
Portugal	45	313	1.325	486	406	1.661
Oostenrijk	132	123	252	166	104	562
Italië	672	141	415	148	140	209
Overige landen	93	148	326	178	159	120

1) Als gevolg van de gewijzigde registratie in de EU zijn de gegevens over de buitenlandse handel vanaf 1993 minder betrouwbaar dan in de jaren daarvoor

De export uit Spanje is de afgelopen twee jaar vooral fors toegenomen in de maanden april en mei. Daarnaast is er in 1996 duidelijk meer uitgevoerd in januari en november. De vraag vanuit Duitsland is in 1996 gegroeid tot boven 20 miljoen kg. In 1993 was dit nog slechts 2 miljoen kg. Verder is de broccoli-afname van Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk met respectievelijk 30 en 6 % toegenomen.

## 2.2 Duitsland

Het areaal broccoli bedroeg in 1996 zo'n 1.380 hectare. De totale productie kwam naar schatting uit op zo'n 20 miljoen kg. Ten opzichte van 1992 is dit een verdubbeling. Evenals in Nederland stijgt de consumptie van broccoli in Spanje nog steeds. In 1996 kocht bijna de helft van de Duitse huishoudens broccoli. Per huishouden kwam dit neer op een aankoop van bijna 1,4 kg.

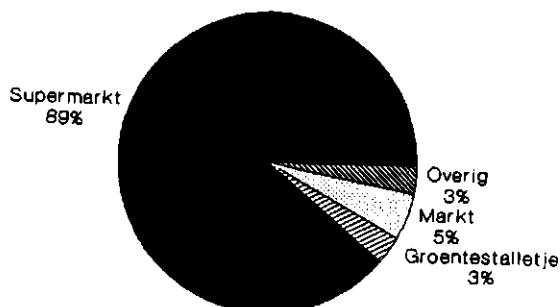
**Tabel 7 : Consumentenaankopen broccoli in Duitsland**

Bron : GFK	% kopende huish	kg/huishouden	PrijsDM/kg
1994	39	0,9	3,43
1995	44	1,1	3,24
1996	49	1,3	3,28

Met 89 % is de supermarkt in Duitsland het belangrijkste aankoopkanaal, gevolgd door de markt en groentestalletje met 5 en 3 %. Ten opzichte van 1995 betekent dit een lichte toename van de verkoop via het supermarktkanaal.

**Grafiek 3 :**

### Afzetkanalen broccoli Duitsland 1996



#### 2.3 Overige markten

De Belgische veilingaanvoer van broccoli bedroeg vorig jaar bijna 1,3 miljoen kg. Ten opzichte van 1994 en 1995 was dit vergelijkbaar. De middenprijs kwam uit op zo'n fl. 1,75 per kg. In 1994 was dit nog fl. 2,25 per kg.

Verder is Italië een grote producent van broccoli. Zo wordt er een areaal geprognostiseerd van meer dan 7.000 hectare. Zo'n kwart van de productie is bestemd voor de verwerkende industrie. Italië ondervindt hevige concurrentie van Spanje. Spaanse broccoli verdringt de Italiaanse voor een deel van de Europese markt.

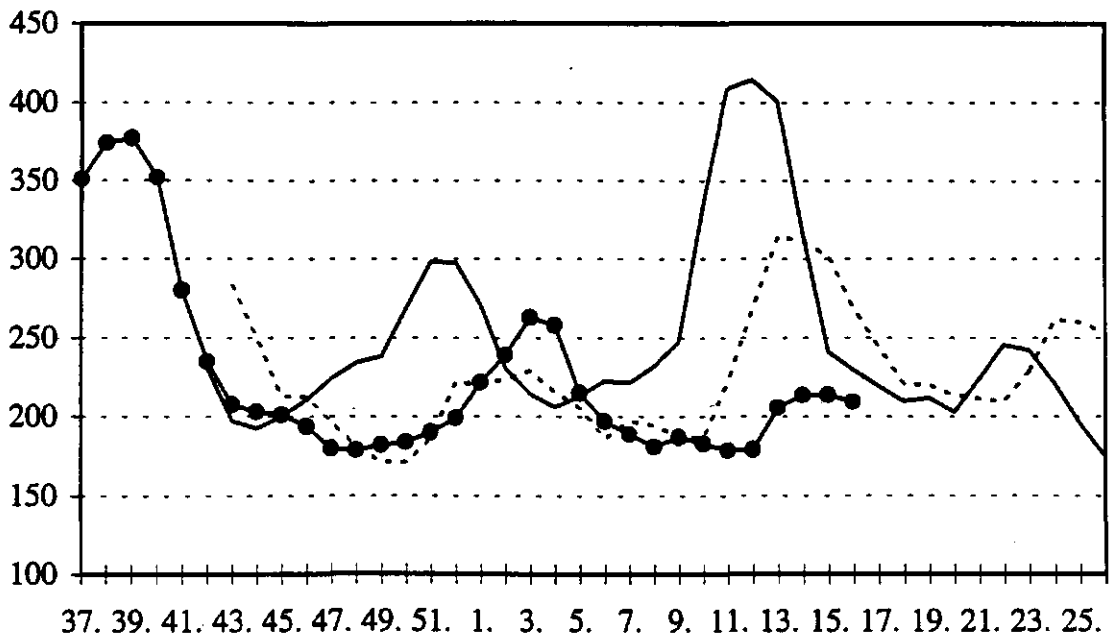
### 3 VERWACHTINGEN 1997

De consumptie van broccoli groeit in West Europa nog steeds. De productietoename gaat daarentegen te snel om de prijs op een goed niveau te houden. Dit betreft niet alleen de toename in Nederland, maar ook in Duitsland en Spanje. Een geleidelijke groei is noodzakelijk om de prijsvorming enigszins op een goed niveau te behouden.

Het Spaanse aanbod is dit jaar opnieuw groter. De Duitse groothandelsprijzen voor Spaanse broccoli blijven dit jaar achter op 1996. Vooral in de weken 10 tot en met 16 kwam de verkoopprijs van het Spaanse product fors lager uit dan in 1996.

Grafiek 4 : Duitse groothandelsmarktprijzen voor Spaanse broccoli

DM/100kg



Bron : ZMP, Bonn

..... 1994/95 — 1995/96 —●— 1996/97

## BIJLAGEN

### Doordraai van Nederlandse bloemkool, vollegrond

Bron:PT	x 1000 kg				
	1992	1993	1994	1995	1996
Januari	17	1	21	7	1
Februari	1	-	3	-	1
Maart	0	1	5	-	-
April	7	34	13	1	4
Mei	253	38	8	11	55
Juni	707	264	205	146	453
Juli	607	241	847	383	6
Augustus	750	419	80	12	878
September	50	278	3	10	53
Oktober	275	442	718	285	29
November	569	291	366	42	78
December	313	34	45	96	84
<b>Totaal</b>	<b>3.548</b>	<b>2.042</b>	<b>2.315</b>	<b>992</b>	<b>1.640</b>

### Doordraai van Nederlandse broccoli

Bron:PT	x 1000 kg				
	1992	1993	1994	1995	1996
Januari	-	-	0	-	-
Februari	-	-	-	-	-
Maart	-	-	-	-	-
April	-	-	-	-	-
Mei	-	1	-	-	-
Juni	11	20	36	5	46
Juli	12	26	558	130	4
Augustus	4	22	47	16	85
September	2	1	6	2	1
Oktober	2	1	9	42	3
November	0	0	23	2	3
December	0	1	6	-	0
<b>Totaal</b>	<b>32</b>	<b>72</b>	<b>684</b>	<b>197</b>	<b>142</b>



Invoer van bloemkool in de EU (incl. broccoli)

Bron:	Frankrijk	België Luxemburg	Nederland	Duitsland	Italië	Verenigd Koninkrijk	Ierland	Denemar- ken	Griekenland	Portugal	Spanje	Zweden	Finland	Oostenrijk	EUR 15
1992	13.752	18.544	37.585	166.208	9.059	29.302	4.145	9.932	245	154	13.884				
1993	21.023	14.639	30.578	92.933	8.424	50.088	7.060	9.077	163	678	9.635				
1994	23.631	18.743	35.950	117.965	9.599	68.725	6.508	9.666	950	1.518	7.462				
<b>Totaal</b>	<b>29.685</b>	<b>15.774</b>	<b>22.605</b>	<b>100.496</b>	<b>5.113</b>	<b>69.082</b>	<b>7.933</b>	<b>7.248</b>	<b>753</b>	<b>995</b>	<b>5.560</b>	<b>4.848</b>	<b>2.026</b>	<b>7.688</b>	<b>279.806</b>
Intra EU	29.677	15.773	22.584	100.458	5.081	69.031	7.933	7.189	753	995	5.559	4.688	1.854	7.681	279.256
Extra EU	8	1	21	38	32	51		59			1	160	172	7	550
Frankrijk	-	6.350	7.978	57.753	3.037	18.809	2.260	2.201	0	443	5.274	561	139	1.210	106.015
Italië	7.771	6.209	6.553	35.828	-	5.221	341	2.499	298	14	5	2.486	268	5.870	73.363
Spanje	16.579	983	4.670	1.048	106	42.712	2.913	1.844	0	361	-	571	669	20	72.476
België/Lux.	4.407	-	3.148	2.818	198	26	5	0	16	0	37	1	0	20	10.676
Nederland	455	2.196	-	2.520	413	2.003	74	370	293	10	138	254	206	72	9.004
Ver. Kon.	78	17	36	172	933	-	2.335	199	0	0	18	247	22	0	4.057
Duitsland	387	18	191	-	314	49		76	146	167	40	245	0	489	2.122
Denemarken	0	0	8	259	9	0	0	-	0	0	0	313	301	0	890
Zweden	0	0	0	59	70	0	0	0	0	0	0	-	249	0	378
Hongarije	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	172	3	198
Noorwegen	0	0	0	0	3	28	0	11	0	0	0	120	0	0	162
Ierland	0	0	0	0	0	153	0	0	0	0	0	0	0	0	153
Portugal	0	0	0	0	1	49	0	0	0	-	47	0	0	0	97
Ov. landen	8	1	21	39	29	32	5	48	0	0	1	27	0	4	215

## Uitvoer van bloemkool in de EU (incl. broccoli)

Bron: Eurostat	Frankrijk	België	Nederland	Duitsland	Italië	Verenigd Koninkrijk	Ierland	Denemar- ken	Griekenland	Portugal	Spanje	Zweden	Finland	Oostenrijk	x 1000 kg EUR 15
	Luxemburg														
1992	233.931	17.691	16.529	3.098	70.860	3.044	483	1.178	9	453	29.672	.	.	.	.
1993	174.742	17.645	9.027	1.159	76.816	3.239	283	857	9	827	42.381	.	.	.	.
1994	215.586	16.684	10.864	2.296	81.856	6.219	175	628	52	467	73.235	.	.	.	.
<b>Totaal</b>	<b>150.362</b>	<b>12.248</b>	<b>9.397</b>	<b>2.205</b>	<b>125.070</b>	<b>5.044</b>	<b>179</b>	<b>671</b>	<b>33</b>	<b>315</b>	<b>93.985</b>	<b>135</b>	<b>63</b>	<b>899</b>	<b>400.606</b>
Intra EU	140.679	12.156	7.408	1.990	110.497	4.743	179	627	0	301	91.742	116		854	371.292
Extra EU	9.683	92	1.989	215	14.573	301	0	44	33	14	2.243	19	63	45	29.314
Duitsland	77.113	2.608	3.541	-	62.292	402	0	185	0	0	10.985	0	0	8	157.134
Ver. Kon.	25.055	6	282	56	5.233	-	179	5	0	0	43.165	0	0	0	73.981
Nederland	12.395	4.901	-	862	10.731	270	0	0	0	0	16.089	0	0	644	45.892
Frankrijk	-	4.372	440	403	8.661	26	0	0	0	0	12.632	0	0	0	26.534
België/Lux.	7.537	0	1.647	0	6.740	19	0	0	0	271	1.401	0	0	0	17.615
Oostenrijk	1.384	0	50	163	10.010	0	0	0	0	0	166	0	0	0	11.773
Zwitserland	1.339	21	144	0	9.592	0	0	0	0	0	623	0	0	0	11.719
Denemarken	3.604	0	114	126	3.309	1.417	0	-	0	0	2.027	0	0	0	10.597
Ierland	2.635	0	11	0	346	1.716	0	0	0	0	2.774	0	0	0	7.482
Spanje	6.160	61	103	45	69	104	0	0	0	29	-	0	0	0	6.572
Italië	3.543	196	655	118	-	499	0	0	0	1	148	0	0	0	5.160
Zweden	565	0	209	150	2.549	120	0	314	0	0	554	0	0	202	4.663
Tsjechië	3.661	50	79	66	701	67	0	0	0	0	19	0	0	7	4.650
Noorwegen	946	0	225	39	1.612	230	0	44	0	0	1.444	19	0	0	4.559
Rusland	2.117	10	897	87	29	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3.204
Finland	143	9	168	0	347	170	0	123	0	0	1.313	116	63	0	2.389
Overige	2.165	14	832	90	2.849	4	0	0	33	14	644	0	0	38	6.682

Arealen en produktie van bloemkool in de EU

Bron:	EUR 12	Belgie 1)	Dene- marken	Duitsland 2)	Grieken- land	Spanje 3)	Frankrijk 4)	Ierland	Italië 5)	Luxem- burg	Neder- land 6)	Oostenrijk	Portugal	Finland	Zweden	Ver. Koninkrijk 7)
	x 1000 HA															
1990	-	4,6	-	4,2	3,2	13,9	44,3	0,9	31,2	-	-	2,8	-	*1,0	-	24,4
1991	-	4,9	-	6,9	3,0	14,6	45,0	1,1	33,2	-	-	3,5	-	*1,0	-	26,0
1992	-	5,2	-	6,4	3,2	15,1	46,8	1,2	36,1	-	-	3,0	-	-	0,4	24,5
1993	-	5,3	2,1	5,9	3,4	14,6	44,5	-	-	-	-	3,3	-	-	0,4	26,0
1994	-	-	-	-	3,4	14,4	*44,1	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,3
1995	-	-	-	-	-	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,3
	x 1000 TON															
1990	-	69,3	-	173,2	59,2	271,6	444,0	10,6	394,3	-	-	53,1	-	*20	-	326,8
1991	-	87,4	-	165,9	57,4	278,4	563,0	11,9	492,3	-	-	53,6	-	*20	-	382,6
1992	-	117,5	-	150,4	60,9	301,7	487,2	13,3	500,9	-	-	65,6	-	-	5,0	409,0
1993	-	95,9	43,5	151	67,0	274,7	*576,0	-	466,0	-	-	*53,4	-	-	4,0	417,0
1994	-	-	-	156,1	64,6	288,3	-	-	-	-	-	*49,7	-	-	4,4	4,7
1995	-	-	-	-	-	315,2	-	-	-	-	-	-	-	-	4,4	376,0

\* Raming

- 1) Bron: VBT
- 2) Bron: ZMP
- 3) Bron: MAPA
- 4) Bron: SCEES
- 5) Bron: ISMEA
- 6) Bron: PGF
- 7) Bron: MAF