

# **BIETENSTATISTIEK 2000**

**A.C.P.M. van Swaaij en J. Maassen**

**Instituut voor Rationele Suikerproductie**  
**Postbus 32**  
**4600 AA Bergen op Zoom**  
**Telefoon: (0164) 27 44 00**  
**Fax: (0164) 25 09 62**  
**E-mail: [irs@irs.nl](mailto:irs@irs.nl)**  
**Internet: [www.irs.nl](http://www.irs.nl)**

**Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.**

**No part of this book may be reproduced in any form by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.**

**Het IRS stelt zich niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruikmaking van de gegevens uit deze uitgave.**

**©IRS 2001**

## INHOUD

<b>VOORWOORD.....</b>	<b>3</b>
<b>1. HET BIETENJAAR 2000 .....</b>	<b>4</b>
<b>2. AREALEN AKKERBOUWGEWASSEN .....</b>	<b>9</b>
<b>3. RASSENKEUZE EN KEUZE ZAADSOORT .....</b>	<b>13</b>
<b>4. GRONDBEWERKING .....</b>	<b>17</b>
<b>5. ZAAI.....</b>	<b>19</b>
<b>6. GROEIVERLOOP .....</b>	<b>24</b>
<b>7. ZIEKTEN EN PLAGEN .....</b>	<b>27</b>
<b>8. ONKRUIDBESTRIJDING .....</b>	<b>31</b>
<b>9. BEMESTING .....</b>	<b>34</b>
<b>10. OVERIGE TEELTINFORMATIE .....</b>	<b>42</b>
<b>11. OPBRENGST-, KWALITEITS- EN TEELTGEGEVENS .....</b>	<b>46</b>
<b>12. SALDOBEREKENING SUIKERBIETEN 2000 NEDERLAND .....</b>	<b>49</b>
<b>BIJLAGE A. WAT KOMT ER UIT 1.000 KG BIET .....</b>	<b>50</b>
<b>BIJLAGE B. KERNCIJFERS SUIKER 2000<sup>1</sup> .....</b>	<b>51</b>
<b>BIJLAGE C. ADRESSEN .....</b>	<b>52</b>

## **Voorwoord**

Voor u ligt de vijfde IRS Bietenstatistiek. Deze vijfde krijgt, net als de vierde, een verspreiding op grotere schaal als IRS-publicatie en is tevens te downloaden van de IRS-internetsite ([www.irs.nl](http://www.irs.nl)). Evenals de voorgaande uitgaven van de Bietenstatistiek begint ook deze met een algemeen overzicht van de bietenteelt en de plaats die dit gewas inneemt in de Nederlandse land- en tuinbouw. Aansluitend volgt meer gedetailleerde informatie over de diverse teeltaspecten.

Voor de samenstelling van dit rapport is opnieuw gebruik gemaakt van de gegevens afkomstig uit de teeltenquêtes (respectievelijk CSM Teeltenquête en Unitip®) van de Nederlandse suikerindustrie. De medewerkers van CSM Suiker bv en Suiker Unie zijn wij erkentelijk voor het ter beschikking stellen daarvan. De gegevens zijn afkomstig van ruim 1.800 bietenpercelen.

## **1. HET BIETENJAAR 2000**

### **Areaal**

In 2000 bedroeg het suikerbietenareaal volgens het CBS 110.998 hectare. Ten opzichte van 1999 een daling van 8.750 hectare. In 1999 was fors meer gezaaid, mede door de slechte bodemstructuur, de late zaai en de wens de referentie vol te leveren. Als we het areaal van 2000 vergelijken met dat van 1998, dan zien we in 2000 een daling van 2.034 hectare.

In 2000 werden voor het tweede jaar achtereen biologisch geteelde bieten apart verwerkt. Deze werden geteeld op in totaal ongeveer 270 hectare.

### **Bodemstructuur en bemesting**

De stikstofvoorraden in de bodem waren laag. De bodemstructuur was slecht na het zeer natte najaar en de zachte winter.

### **Zaaien**

Eind februari en begin maart was het vrij nat. In de week van 20 tot 24 maart werden veel bieten gezaaid, vooral in Zeeuws-Vlaanderen (66% van het areaal). Vanaf 25 maart viel er veel regen en lag het zaaien stil tot begin april. In de week van 3 tot 10 april werd landelijk gezien bijna 30% van het areaal ingezaaid, de week erna 36%. De gemiddelde landelijke zaaidatum kwam uit op 11 april. Dit is negen dagen vroeger dan in 1999 en één dag later dan het tienjarig gemiddelde.

### **Rassenkeuze en zaadsoorten**

Net als in de laatste jaren was er ook in 2000 een toename van het gebruik van met Gaucho behandeld zaad: 66% in vergelijking met 61% in 1999.

Het aandeel rhizomanieresistente rassen nam flink toe: van 34% in 1999 naar 44% in 2000.

### **Opkomst en beginontwikkeling**

De bieten ontwikkelden zich vlot, mede dankzij het warme en voldoende vochtige weer in mei en juni. Overzaaien bleef beperkt tot ongeveer 440 hectare. Hoofdoorzaak was vreterij op ongeveer 240 hectare door onder andere muizen, slakken en emelten. Spuitfouten waren een andere belangrijke, en gemakkelijk te voorkomen, oorzaak. Deze waren de oorzaak van het overzaaien van 130 hectare.

Door de vlotte beginontwikkeling bereikte het gewas vroeg de groeipuntsdatum, het moment dat de wortel begint met een versterkte diktegroei. Het groeimodel SUMO rekende de groeipuntsdatum uit op 15 juni, dit is zeven dagen eerder dan het gemiddelde van de laatste tien jaar.

### **Onkruidontwikkeling**

De onkruidbestrijding is over het algemeen zonder problemen verlopen. De hele onkruidbestrijding is iets duurder uitgevallen door het niet meer beschikbaar zijn van onder andere Pyramin.

### **Aardappelopslag**

Door de zachte winter, één van de zachtste van de laatste honderd jaar, waren weinig aardappelknollen bevroren, met als gevolg veel aardappelopslag.

### **Ziekten en plagen**

Er was in het voorjaar van 2000 betrekkelijk weinig aantasting door bodeminsecten, maar op zand- en dalgronden kwam zeer veel wortelbrand voor.

### ***Bladluizen/vergelingsziekte***

Naast luizen zijn al vroeg in het seizoen ook erg veel natuurlijke vijanden ervan gevonden, zoals lieveheersbeestjes en larven van de gaasvlieg.

Pas op 15 juni waren er zoveel virusoverdragende groene perzikluizen dat de schadedrempel werd overschreden. Dit betekende een waarschuwing voor de percelen die niet met Gaucho of Temik behandeld waren voor de gebieden: West-Zeeuws-Vlaanderen, Walcheren, Noord-Beveland en Schouwen.

Slechts sporadisch kon vergelingsziekte worden waargenomen.

### ***Bladvlekken***

Begin augustus kwamen regelmatig meldingen en monsters binnen met bladvlekkenziekten. Uit het zuidoosten waren dat vooral aantastingen door cercospora. Vanuit het noordoosten ging het met name om ramularia en cercospora. Ook kwamen dit jaar enkele monsters met stemphylium-bladvlekken binnen.

Begin augustus waren de weersomstandigheden voor cercospora erg gunstig. Hierdoor bereikte de schimmel een redelijk hoog aantastingsniveau ondanks de betrekkelijk late start.

In totaal zijn vier cercosporawaarschuwingsberichten verstuurd naar bietentelers en pers.

### ***Bodeminsecten***

Op diverse percelen is schade geconstateerd door emelten en ritnaalden in suikerbieten. Vaak was dit het geval op gescheurd grasland. Ruim 140 hectare moest overgezaaid worden.

In slechts een enkel geval werd schade gemeld door bietenkevertjes, springstaarten en miljoenpoten.

### ***Bosmuizen***

Verspreid door het hele land kwamen enkele meldingen binnen van schade door bosmuizen.

Ongeveer 30 hectare werd overgezaaid.

### ***Wortelbrand***

Eind april en begin mei trad op vrij grote schaal wortelbrand op, vooral op de zand- en dalgronden. De wortelbrand werd veroorzaakt door aphanomyces en rhizoctonia en in de laatste plaats door pythium.

### ***Nematoden***

Al vrij vroeg, in mei, ontving het IRS diverse meldingen en monsters waarbij sprake was van aantasting door wortelknobbelaaltjes of door vrijlevende aaltjes. Vaak waren er andere oorzaken voor deze schade.

### ***Rhizoctonia***

In 2000 was voor het eerst het rhizoctonia- en rhizomanieresistente ras Laetitia beschikbaar. Het aandeel was landelijk 1,2%, maar er waren grote regionale verschillen. Laetitia werd gezaaid in de gebieden: de Achterhoek, Oost-Brabant en Limburg.

In de week van 24 april werden de eerste suikerbietenplantjes, in het twee- tot vierbladstadium, met rhizoctoniasymptomen gevonden. De hoge temperaturen in die week stimuleerden waarschijnlijk de aantasting. Deze vroege aantasting heeft, in tegenstelling tot voorgaande jaren, in het algemeen niet tot grote schadeplekken geleid. Bij de oogst bleek de schimmel toch nog op grote schaal voor rotte bieten te hebben gezorgd. Menig teler heeft dan ook de partij in het zwad moeten uitzoeken. De ziekte heeft zich in 2000 weer uitgebreid, maar de ernst van de aantasting was minder.

Op enkele percelen in het zuidwesten werden zwarte bieten met violetwortelrot aangetroffen.

### ***Slakken***

In 2000 kwamen enkele meldingen uit de kleigebieden binnen van schade door slakken. Waarschijnlijk komt dit door de vrij zachte winter, de toegenomen mogelijkheden om de winter te overleven in schuilplaatsen na braaksituaties en groenbemesters en andere gewassen die veel organische resten achterlaten, en het voldoende vocht in het voorjaar.

### ***Rhizomanie***

Op diverse percelen met rhizomanieresistente rassen kwamen verspreid over het perceel lichtgroene planten voor. Deze planten bleken aangetast door rhizomanie en worden ook wel blinkers genoemd. Ze vallen extra op doordat de bladstelen van de blinker langer zijn en daardoor boven de gezonde planten uitsteken. Als men de planten telde, was dat echter vaak minder dan 1%.

### ***Mangaangebrek***

In de loop van augustus lieten sommige percelen van het ras Lenora symptomen zien die erg sterk deden denken aan mangaangebrek. Lenora was ondanks deze verschijnselen toch met goede cijfers op de rassenlijst gekomen. Inmiddels is gebleken dat het gehalte aan onder andere sporenelementen in het blad van Lenora in die periode lager lag dan dat van andere rassen.

### ***Verticillium***

Half augustus werd op meerdere percelen het blad aangetast door verticillium. Deze aantasting is duidelijk te herkennen, doordat een helft van het blad geel verkleurt. Aantastingen kwamen vooral voor op percelen met een slechte structuur.

### **Groeiverloop**

Het weer in juli viel erg tegen: weinig zon en een meer dan gemiddelde hoeveelheid regen. Door de vele regen, vooral in juli, verkleurde op veel bietenpercelen het loof geel. Dit had op zich niets met stikstofgebrek te maken, maar werd veroorzaakt door een tijdelijk verminderde stikstofopname, als gevolg van de vele neerslag in combinatie met de veelal slechte bodemstructuur. September was zeer somber, maar kende wel hogere temperaturen dan normaal. Ook oktober en november waren erg warm, nat en somber. De temperatuur lag in september en oktober gemiddeld boven de tien graden, pas in november daalde deze onder de tien graden. Daardoor steeg het suikergehalte pas laat. De gebruikelijke daling van het suikergehalte aan het einde van de campagne kwam ook pas laat en bleef relatief gering. Daardoor kwam het suikergehalte toch nog gemiddeld op 16% uit.

### **Oogst**

Ondanks de regen verliep de oogst tot de eerste week van november voorspoedig en in lijn met de jaren 1999 en 1997. In de tweede week van november kwam het rooien in Noord- en ook Zuid-Holland vrijwel geheel stil te liggen. Met name de kop van Noord-Holland en de Friese klei werden getroffen door extreme regenval. Ondanks alle regen en de daardoor soms zeer natte omstandigheden zijn er dankzij de moderne bietenrooiers toch maar circa 140 hectare niet gerooid. De wortelopbrengst en de suikeropbrengst per hectare en het suikergehalte zijn goed te noemen en hoger dan het tienjarig gemiddelde. De opbrengst is wel lager uitgevallen dan de voorspelling via SUMO. De verklaring hiervoor is dat SUMO rekent met het dertigjarig gemiddelde weer voor de periode augustus tot en met december.

**Enkele gegevens van het bietenjaar 2000:**

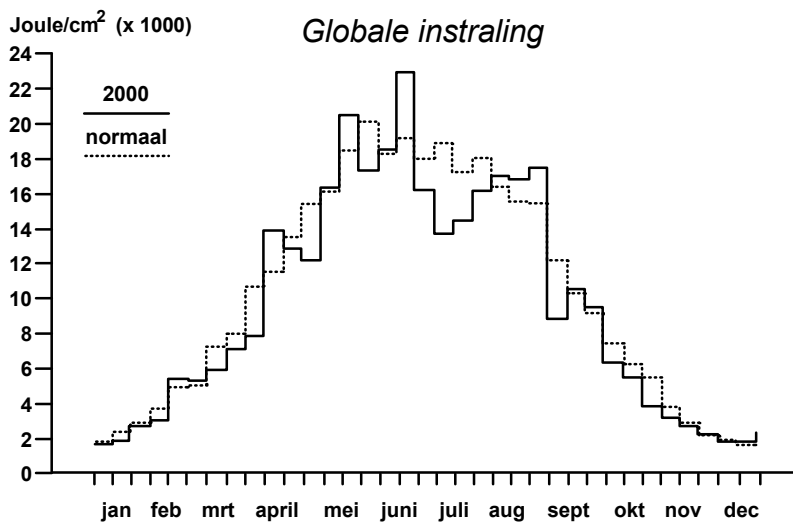
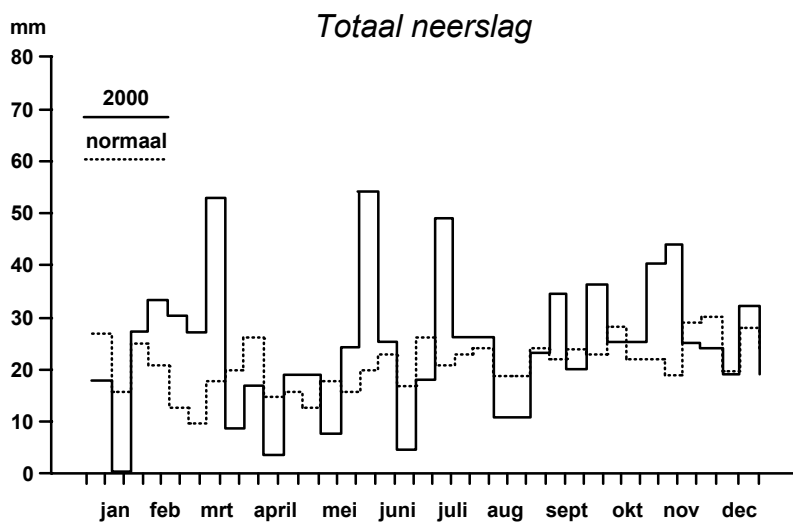
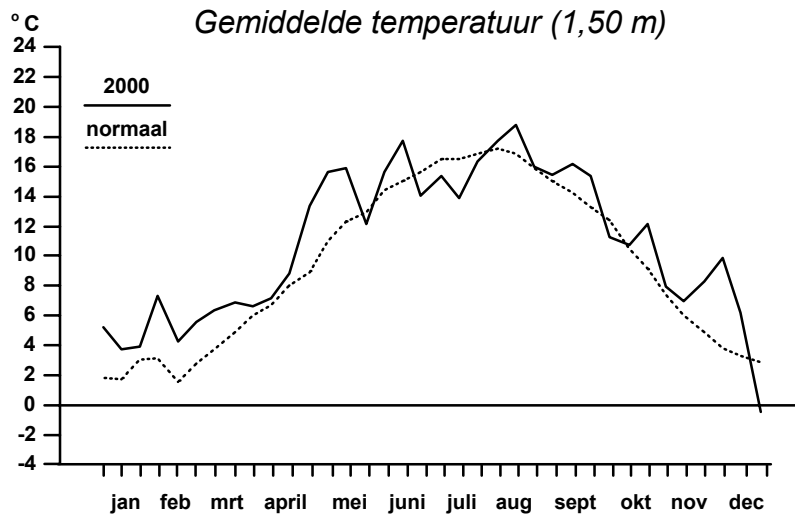
Areaal (ha) (CBS)	110.998
Berekende gemiddelde zaaidatum	11 april
Zaaiafstand in de rij*	18,6
Aandeel Gaucho-pillenzaad (%)	65,6
Aantal planten per hectare*	81.000
Wortelopbrengst (t/ha)**	61,0
Suikergehalte (%)	16,0
Suikergewicht (t/ha)	9,8
Tarra (%)	18,3
Winbaarheidsindex (WIN)	90,1
Totaal witsuiker Nederland (kton)	1.061

\* Gegevens afkomstig uit teeltenquêtes van CSM Suiker bv en Suiker Unie.

\*\* Op basis van fabrieksareaal en geleverde bieten.

## Het weer in 2000

Temperatuur, neerslag en globale straling van gemiddeld Nederland per decade. Gegevens van 2000 vergeleken met de normaalwaarden (basisgegevens afkomstig van het Weer bureau HWS).





## 2. Arealen akkerbouwgewassen

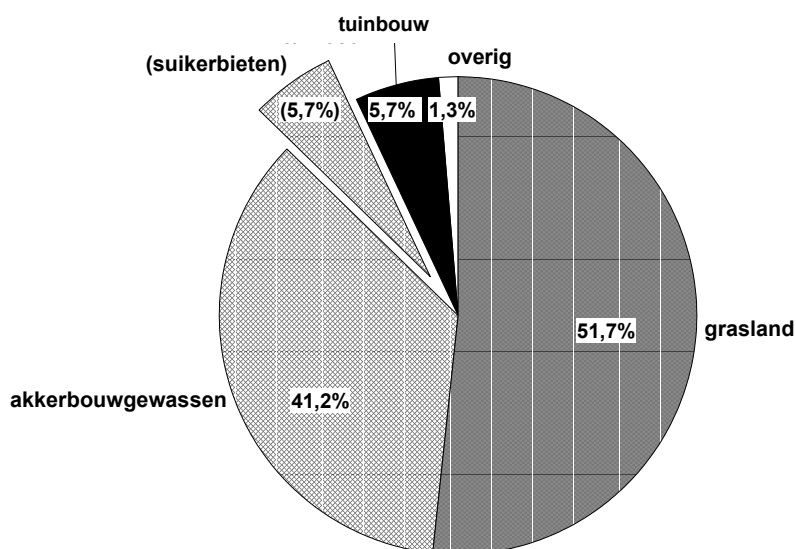
Oppervlakte cultuurgrond in Nederland in de periode 1995-2000 (ha × 1.000).

oppervlakte	1995	1996	1997	1998	1999	2000
grasland (totaal)	1.048	1.052	1.031	1.032	1.018	1.012
akkerbouwgewassen <sup>1</sup>	796	807	809	810	802	806
waarvan suikerbieten	116	117	114	113	120	111
tuinbouw (vollegrond en onder glas)	109	108	112	116	120	112
braakland	11	11	11	12	23	22
snelgroeiend hout	0	3	3	3	4	4
<b>totaal cultuurgrond</b>	<b>1.965</b>	<b>1.982</b>	<b>1.965</b>	<b>1.973</b>	<b>1.967</b>	<b>1.956</b>

<sup>1</sup> inclusief snijmaïs

Bron: CBS.

Oppervlakte cultuurgrond in Nederland, 2000.



Arealen akkerbouwgewassen in de periode 1996-2000 in Nederland (ha × 1000).

jaar	1996	1997	1998	1999	2000
suikerbieten	117	114	113	120	111
granen <sup>1</sup>	189	189	192	168	199
peulvruchten en graszaad <sup>2</sup>	26	33	37	32	31
handelsgewassen <sup>3</sup>	6	6	6	7	6
knol- en wortelgewassen <sup>4</sup>	187	181	183	181	181
groenvoedergewas	223	238	226	237	212
overig <sup>5</sup>	60	54	60	65	67

<sup>1</sup> winter- en zomertarwe, winter- en zomergerst, rogge, haver, triticale.

<sup>2</sup> graszaad, groene erwten, kapucijners, bruine bonen, veldbonen.

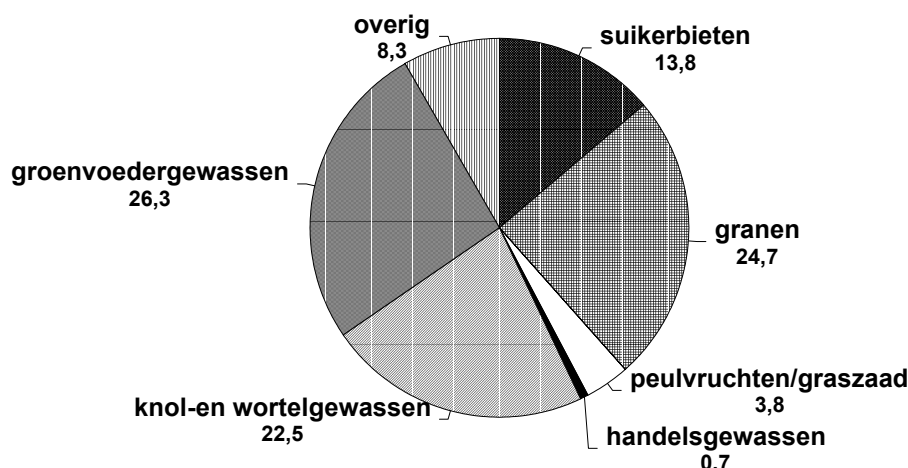
<sup>3</sup> koolzaad, karwijzaad, blauwmaanzaad, vlas.

<sup>4</sup> poot-, consumptie- en fabrieksaardappelen, voederbieten.

<sup>5</sup> waaronder: groenbemesting, corn-cob-mix, korrelmaïs, uien, cichorei, hennep.

Bron: CBS.

Areaal akkerbouwgewassen in Nederland, 2000.



Aantal bedrijven<sup>1</sup> en gemiddeld areaal suikerbieten per bedrijf in de periode 1995-2000.

jaar	1995	1996	1997	1998	1999	2000
areaal suikerbieten (ha × 1.000)	116	117	114	113	120	111
aantal bedrijven met suikerbieten	19.189	19.497	18.959	18.256	17.742	17.098
% bedrijven met 0-3 ha	33,6	34,5	33,9	32,5	29,8	30,8
% bedrijven met 3-7 ha	35,2	34,9	34,9	35,6	34,5	35,6
% bedrijven met 7-10 ha	14,0	13,7	14,2	14,4	15,1	14,7
% bedrijven met 10-15 ha	10,9	10,7	10,8	10,9	12,4	11,6
% bedrijven met >15 ha	6,4	6,2	6,2	6,6	8,2	7,3
gemiddeld areaal per bedrijf (ha)	6,0	6,0	6,0	6,2	6,7	6,5

<sup>1</sup> alle bedrijfstypen met suikerbieten.

Bron: CBS.

Areaalverdeling en gemiddeld areaal suikerbieten per bedrijfstype in 2000.

bedrijfstype	areaal suikerbieten (ha)	totaal areaal suikerbieten (%)	% bedrijven met aantal ha suikerbieten					gemiddeld areaal suikerbieten per bedrijf (ha)
			0-3	3-7	7-10	10-15	>15	
akkerbouw	79.166	71,3	20,9	34,3	18,6	15,8	10,4	7,9
tuinbouw	1.935	1,7	53,6	34,5	6,4	4,4	1,1	3,5
fruitteelt/boomkweek	641	0,6	64,9	31,1	2,2	0,9	0,9	2,8
graasdierbedrijven	7.449	6,7	50,7	37,4	7,3	3,6	1,0	3,7
hokdierbedrijven	3.325	3,0	57,6	35,1	4,6	2,3	0,4	3,3
gewassencombinaties	5.754	5,2	28,1	44,2	13,8	8,9	5,1	5,7
veeteeltcombinaties	1.505	1,4	49,0	40,5	6,5	2,7	1,2	3,7
gewas/veeteeltcombinaties	11.223	10,1	34,1	36,4	13,4	9,9	6,3	5,9

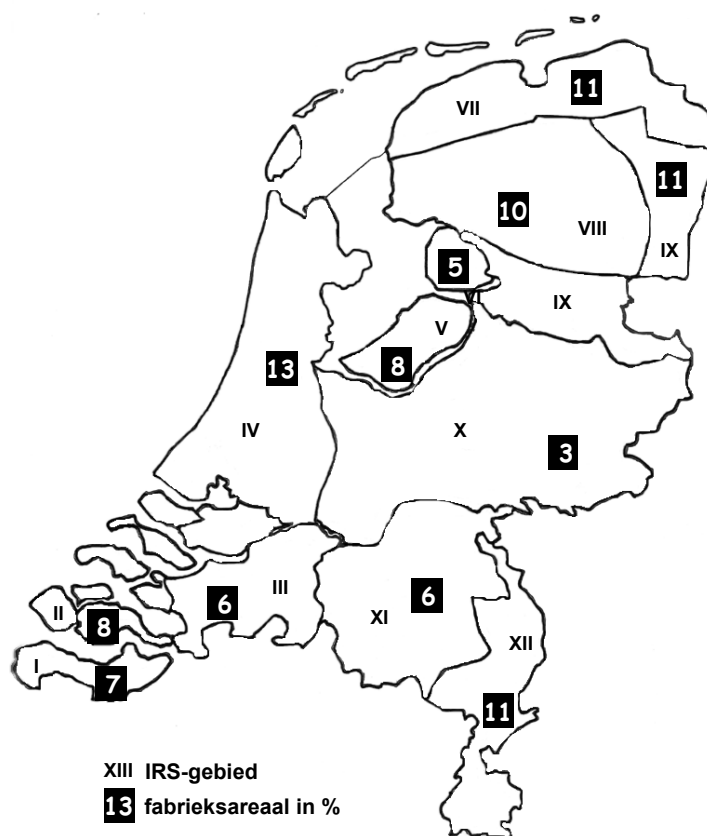
Bron: CBS.

**Fabrieksareaal suikerbieten per IRS-gebied in 2000.**

IRS-gebied	areaal (ha)	aandeel in totaal (%)
Zeeuws-Vlaanderen	7.215	7
Zeeuwse Eilanden	8.622	8
West-Brabant	6.692	6
Noord- en Zuid-Holland	14.380	13
Oost- en Zuid-Flevoland	8.549	8
Noordoostpolder	5.883	5
Noordelijke klei	12.029	11
Noordelijk zand	10.879	10
Noordelijk dal/veen	12.401	11
Gelderland	3.768	3
Oost-Brabant	6.854	6
Limburg	11.679	11

Bron: Nederlandse suikerindustrie.

**Fabrieksareaal suikerbieten in procenten per IRS-gebied in 2000.**



### Indeling areaal suikerbieten naar grondsoort.

grondsoort	areaal (%)
zeeklei minder dan 25% lutum (zavel)	38
25% lutum of meer (klei)	18
rivierklei minder dan 25% lutum (zavel)	2
25% lutum of meer (klei)	2
zand	26
dal/veen	10
löss	4

### Bodemeigenschappen bietenareaal.

eigenschap	laagste*	hoogste*	gemiddeld
slib (%)	0	50	31
humus (%)	2,1	11,9	4,1
pH	5,2	7,4	6,7
Pw-getal	28	82	46
K-getal	13	32	21

\* Laagste en hoogste: van de gebiedsgemiddelden (dus niet per perceel).

Bron: teeltenquêtes suikerindustrie

### 3. Rassenkeuze en keuze zaadsoort

Rassenkeuze in de periode 1996-2001 in percentage van de uitgezaaide oppervlakte.

ras	bedrijf*	1996	1997	1998	1999	2000	2001**
<b>rassen zonder bijzondere resistentie</b>							
Helsinki	VDH	-	-	-	-	5	16
Winsor	NOV	-	-	-	-	10	12
Assist	VDH	-	-	-	<1	7	5
H 66372 (Colorado)	VDH	-	-	-	-	-	4
Caramel	KUHN	-	-	9	9	6	2
Ariana	KWS	-	-	<1	14	9	2
Oslo	VDH	-	-	-	3	7	2
Bronco	NOV	-	-	-	-	-	2
Majestic	KUHN	-	-	-	3	2	1
Santana	SES	-	-	-	-	-	1
Tiara	KWS	-	-	9	13	4	1
Auris	VDH	18	16	10	8	3	-
Hector	NOV	-	1	3	2	1	-
Mariella	KWS	-	-	-	1	1	-
Sylvester	VDH	-	-	-	<1	<1	-
Boston	VDH	-	1	4	2	<1	-
Ophra	KWS	<1	8	4	1	<1	-
Robusta	KUHN	<1	1	1	<1	<1	-
Atlantis	VDH	<1	7	6	2	-	-
Evita	KWS	20	16	9	2	-	-
Conto	VDH	11	11	5	1	-	-
Winner	KUHN	4	3	3	1	-	-
Fiona	KWS	9	6	3	<1	-	-
Jumper	KUHN	<1	1	1	<1	-	-
Olivia	KWS	<1	5	3	<1	-	-
Loretta	KWS	10	6	3	-	-	-
Montreal	VDH	-	-	2	-	-	-
Verity	SES	2	2	<1	-	-	-
Kassandra	KWS	-	-	<1	-	-	-
Larissa	KWS	-	-	<1	-	-	-
Helix	NOV	3	2	-	-	-	-
Allure	NOV	1	1	-	-	-	-
Mariska	SES	1	<1	-	-	-	-
Cordelia	KWS	<1	<1	-	-	-	-
Univers	VDH	6	-	-	-	-	-
Fatima	KWS	1	-	-	-	-	-
<b>RHIZOMANIERESISTENTE RASSEN</b>							
Cyntia	KWS	-	-	<1	1	5	14
Toledo	NOV	-	-	-	-	8	10
Lenora	KWS	-	-	-	-	12	7
Dorena	KWS	-	-	-	-	<1	6
Johanna	KWS	-	-	-	-	<1	3
Savannah	VDH	-	-	-	-	-	2

Aristo	NOV	-	-	4	20	9	2
Brigitta	KWS	-	-	-	-	<1	2
Rebecca	KWS	-	1	15	8	2	1
Aligator	VDH	-	-	-	-	-	1
H 46163 (Trinidad)	VDH	-	-	-	-	-	1
Ballerina	KWS	<1	6	-	1	3	<1
Pasadena	VDH	-	-	-	-	-	<1
MK 9909 (Rosaly)	KUHN	-	-	-	-	-	<1
Madonna	KWS	-	-	-	<1	2	-
H 46131	VDH	-	-	-	-	<1	-
Elisa	KWS	9	8	7	3	-	-
Folio	NOV	-	-	<1	1	-	-
Mondio	NOV	-	-	2	1	-	-
Tatjana	KWS	-	-	1	<1	-	-
Veronica	KWS	-	-	<1	-	-	-
Rima	SES	<1	-	-	-	-	-
Stratos	VDH	<1	-	-	-	-	-
<b>cercosporaresistente rassen</b>							
Lolita (rhiz. resist.)	KWS	-	<1	-	-	-	<1
Sirio	VDH	-	-	<1	<1	1	<1
Crestor (rhiz. resist.)	NOV	-	-	-	-	<1	<1
<b>aaltjesresistente rassen</b>							
Paulina (rhiz. resist.)	KWS	-	-	-	-	<1	1
Nemil	NOV	-	-	-	-	<1	-
<b>rhizoctoniaresistente rassen</b>							
Laetitia (rhiz. resist.)	KWS	-	-	-	-	1	5
<b>totaal</b>						100	100
zonder bijzondere resistentie		90	86	72	65	56	46
rhizomanieresistent		10	14	28	34	44	54
rhizoctoniaresistent		-	-	-	-	1	5
cercosporaresistent		-	0,1	0,2	0,3	1	1
aaltjesresistent		-	-	-	0,1	<1	1

\* BAR = Barenbrug Holland B.V.; KUHN = Kuhn en Co. International B.V.; KWS = Kleinwanzlebener Saatzucht A.G. ; NOV = Novartis Seeds AB; SES = SES Europe N.V./S.A.; VDH = D.J. van der Have B.V.

\*\* Voorlopige cijfers.

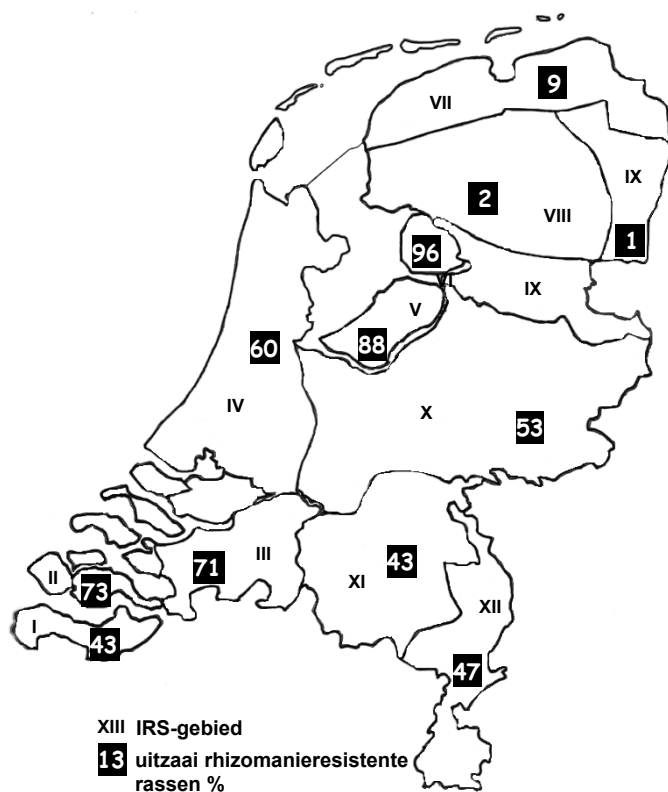
Bron: zaadbrochures van de suikerindustrie.

Uitzaai rhizomanieresistente rassen in percentage van totaal uitgezaaid areaal per IRS-gebied in de periode 1996-2000.

IRS-gebied	1996	1997	1998	1999	2000
Zeeuws-Vlaanderen	7	17	25	33	43
Zeeuwse Eilanden	27	40	70	67	73
West-Brabant	13	30	51	61	71
Noord- en Zuid-Holland	23	20	53	51	60
Oost- en Zuid-Flevoland	14	22	65	76	88
Noordoostpolder	35	61	89	91	96
Noordelijke klei	-	1	4	6	9
Noordelijk zand	-	-	-	1	2
Noordelijk dal/veen	-	-	-	1	1
Gelderland	7	8	21	35	53
Oost-Brabant	3	5	15	26	43
Limburg	2	11	23	30	47
Nederland	10	14	28	35	45

Bron: teeltenquêtes suikerindustrie; 1998 voor de afzonderlijke gebieden alleen teeltenquête CSM Suiker bv.

Uitzaai rhizomanieresistente rassen in percentage van totaal uitgezaaid areaal per IRS-gebied in 2000.



Aandeel Gaucho-zaad als percentage van de uitgezaaide oppervlakte per IRS-gebied in de periode 1997-2000.

IRS-gebied	1997	1998	1999	2000
Zeeuws-Vlaanderen	89	88	89	91
Zeeuwse Eilanden	86	85	86	89
West-Brabant	70	68	74	78
Noord- en Zuid-Holland	74	74	78	83
Oost- en Zuid-Flevoland	98	95	97	97
Noordoostpolder	79	82	83	84
Noordelijke klei	31	45	58	63
Noordelijk zand	1	5	11	13
Noordelijk dal/veen	4	4	8	10
Gelderland	64	66	66	73
Oost-Brabant	75	48	88	89
Limburg	72	65	69	72
Nederland	54	59	62	66

Bron: teeltenquêtes suikerindustrie en zaadbestellingen; 1998 voor de afzonderlijke gebieden alleen teeltenquête CSM Suiker bv.

Keuze zaadsoort in percentage van de uitgezaaide oppervlakte in de periode 1996-2000.  
Sinds 1992 wordt alleen gepilleerd bietenzaad verkocht.

zaadsoort	1996	1997	1998	1999	2000
standaardpillenzaad	49	46	41	38	34
Force-pillenzaad	-	-	-	-	-
Gaucho-pillenzaad	51	54	59	62	66

Bron: zaadbrochures van de suikerindustrie.



#### 4. GRONDBEWERKING

■ Toegepaste methode van hoofdgrondbewerking in procenten per grondsoort in 2000.

grondsoort	geen	ploeg	cultivator/ vorenpakker	ploeg + cultivator	ploeg + woelpoot	ploeg + vorenpakker	spitten	woelpoot	woelpoot + cultivator	overig
zeeklei	1	79	1	1	5	1	3	2	4	2
rivierklei	-	84	-	-	4	1	2	1	4	4
zand	-	35	3	4	3	45	3	-	-	7
dal	8	-	3	5	3	55	11	-	-	16
löss	5	49	-	-	24	-	2	-	2	17
Nederland	1	67	1	2	5	12	3	2	3	4

Bron: Unitip

■ Toepassing van een egaliserende grondbewerking voor de zaaibedbereiding in procenten per grondsoort in 2000.

grondsoort	geen	voor de vorst	over de vorst	na de vorst	direct na ploegen
zeeklei	82	3	6	1	8
rivierklei	79	4	-	5	12
zand	97	-	-	-	2
dal	-	-	-	-	-
Löss	90	-	2	5	2
Nederland	83	2	4	1	7

Bron: Unitip

■ Verdeling naar het aantal werkgangen voor de zaaibedbereiding in procenten per grondsoort in 2000.

grondsoort	geen	1	2	3	meer keren
zeeklei	1	43	50	6	1
rivierklei	-	40	57	2	-
zand	28	62	9	-	-
dal	50	50	-	-	-
löss	2	73	24	-	-
Nederland	8	48	39	4	-

Bron: Unitip

■ Toegepaste methode van zaaibedbereiding in procenten per grondsoort in 2000.

grondsoort	geen zaaibedbereiding								
	sloop/tandensleep/ kromtand/sneleg	rotoreg/schudeg	zaaibedcombinaties	sloop/tandensleep/ kromtand/sneleg+	rotoreg/schudeg	rotoreg/schudeg+	zaaibedcombinaties	ploeg+vorenpakker	woeler- zaaibedcombinatie
zeeklei	1	12	47	24	8	4	-	-	4
rivierklei	-	10	57	10	10	2	1	-	10
zand	28	-	8	17	-	-	21	14	11
dal	46	-	-	3	-	-	41	-	11
löss	2	-	63	5	-	7	-	5	17
Nederland	8	9	38	20	6	3	6	3	6

Bron: Unitip

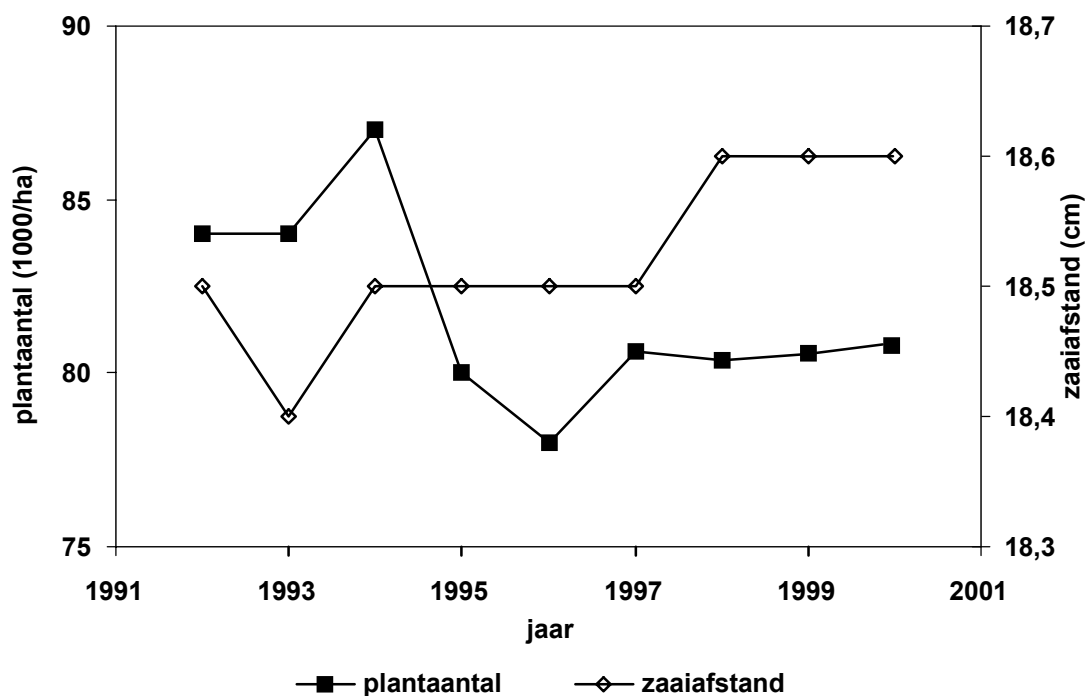
## 5. Zaai

Gemiddelde zaaidatum, zaaiafstand en plantaantal per IRS-gebied in 2000.

IRS-gebied	gemiddelde zaaidatum	zaaiafstand (cm)	plantaantal (ha)
Zeeuws-Vlaanderen	29 maart	18,7	79.707
Zeeuwse Eilanden	5 april	18,3	79.553
West-Brabant	10 april	18,5	80.506
Noord- en Zuid-Holland	10 april	19,0	77.179
Oost- en Zuid-Flevoland	12 april	19,8	81.819
Noordoostpolder	11 april	19,2	81.442
Noordelijke klei	16 april	19,0	77.160
Noordelijk zand	16 april	18,6	79.445
Noordelijk dal/veen	16 april	17,8	82.251
Gelderland	14 april	18,3	80.360
Oost-Brabant	10 april	18,2	83.247
Limburg	12 april	17,2	91.443
Nederland	11 april	18,6	80.806

Bron: suikerindustrie.

Gemiddelde zaaiafstand en plantaantal in Nederland in de periode 1992-2000.

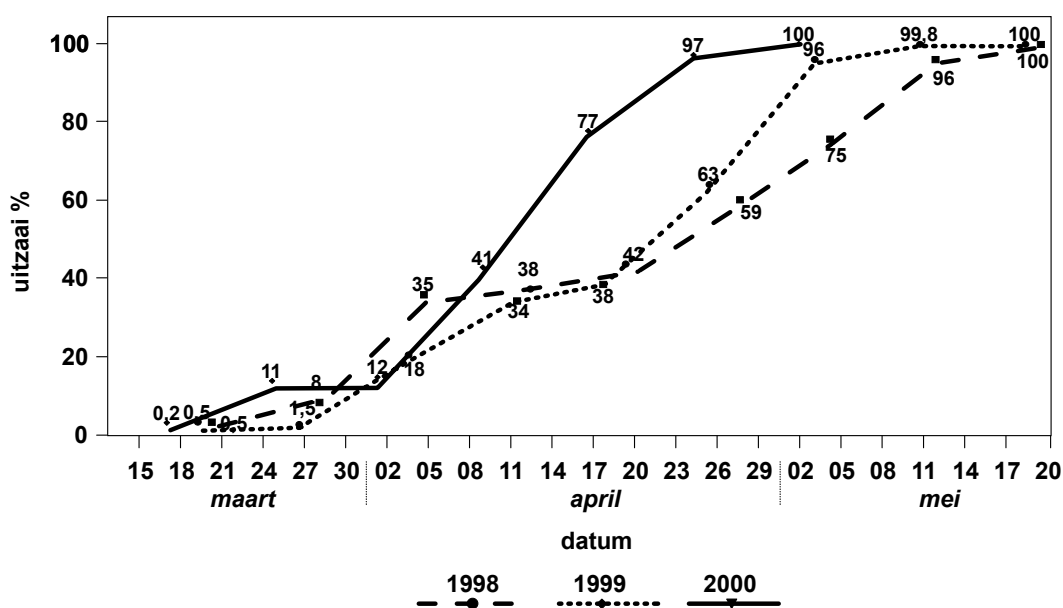


Zaaiverloop: uitgezaaid areaal in procenten van de uit te zaaien oppervlakte per IRS-gebied op verschillende data in 2000.

IRS-gebied	20 maart	27 maart	3 april	10 april	17 april	24 april	1 mei
Zeeuws-Vlaanderen	2	66	66	92	99	100	100
Zeeuwse Eilanden	0	36	36	68	93	99	99
West-Brabant	0	7	8	56	91	100	100
Noord- en Zuid-Holland	0	15	17	51	79	94	100
Oost- en Zuid-Flevoland	0	1	1	28	95	100	100
Noordoostpolder	0	1	1	41	95	100	100
Noordelijke klei	0	0	1	24	61	90	97
Noordelijk zand	0	0	2	18	52	96	100
Noordelijk dal/veen	0	0	2	15	58	96	100
Gelderland	0	2	5	38	69	94	99
Oost-Brabant	0	7	15	50	82	98	100
Limburg	0	4	5	43	76	96	100
Nederland	0,2	11	12	41	77	96	100

Bron: suikerindustrie

Verloop van de uitzaai voor Nederland gemiddeld in 1998-2000.



Percentage percelen gezaaid door loonwerker en het hierbij gebruikte type zaaimachine in procenten per IRS-gebied in 2000.

IRS-gebied	loonwerk (%)	type zaaimachine (%)		
		binnenvuller	buitenvuller	pneumatisch
Zeeuws-Vlaanderen	58	32	64	4
Zeeuwse Eilanden	47	57	43	0
West-Brabant	62	57	43	0
Noord- en Zuid-Holland	50	58	41	1
Oost- en Zuid-Flevoland	22	57	43	0
Noordoostpolder	46	83	17	0
Noordelijke klei	nb	nb	nb	nb
Noordelijk zand	nb**	nb	nb	nb
Noordelijk dal/veen	nb	nb	nb	nb
Gelderland	75	56	43	1
Oost-Brabant	65	63	37	0
Limburg	75	nb	nb	nb
Nederland 2000*	54	59	40	1

\* Uitgezonderd gebieden waarvan de gegevens niet bekend zijn.

\*\* nb = niet bekend

Bron: Suiker Unie.

Gemiddelde zaaidata per IRS-gebied in de periode 1996-2000.

IRS-gebied	1996	1997	1998	1999	2000
Zeeuws-Vlaanderen	25 maart	28 maart*	13 april	7 april	29 maart
Zeeuwse Eilanden	27 maart	29 maart*	24 april	19 april	5 april
West-Brabant	27 maart	1 april	20 april	15 april	10 april
Noord- en Zuid-Holland	29 maart	4 april	25 april	22 april	10 april
Oost- en Zuid-Flevoland	27 maart	4 april	18 april	25 april	12 april
Noordoostpolder	6 april	8 april	22 april	26 april	11 april
Noordelijke klei	7 april	10 april	25 april	26 april	16 april
Noordelijk zand	11 april	10 april	23 april	22 april	16 april
Noordelijk dal/veen	12 april	9 april	21 april	21 april	16 april
Gelderland	3 april	7 april	23 april	16 april	14 april
Oost-Brabant	31 maart	2 april	8 april	12 april	10 april
Limburg	1 april	6 april	4 april	15 april	12 april
Nederland	2 april	5 april	20 april	20 april	11 april

\* Aangezien bij het starten van de wekelijkse uitzaai-enquête al meer dan 10% gezaaid was in dit gebied, kan de gemiddelde zaai-datum wellicht iets vroeger liggen.

Bron: suikerindustrie.

Gemiddelde zaaidatum Nederland (tienjarig gemiddelde).

periode	gemiddelde zaaidatum
1984-1993	10 april
1985-1994	12 april
1986-1995	12 april
1987-1996	10 april
1988-1997	9 april
1989-1998	9 april
1990-1999	10 april
1991-2000	11 april

Bron: suikerindustrie.

Areaal overzaai in hectare per IRS-gebied in de periode 1996-2000.

IRS-gebied	1996	1997	1998	1999	2000
Zeeuws-Vlaanderen	135	28	21	29	24
Zeeuwse Eilanden	98	49	82	13	56
West-Brabant	158	55	21	13	60
Noord- en Zuid-Holland	177	46	19	21	34
Oost- en Zuid-Flevoland	115	39	10	2	47
Noordoostpolder	33	18	8	37	0
Noordelijke klei	97	29	108	45	43
Noordelijk zand	94	933	10	110	31
Noordelijk dal/veen	123	2.452	10	110	59
Gelderland	50	64	18	85	20
Oost-Brabant	38	98	31	13	20
Limburg	82	32	23	72	46
Nederland	1.200	3.843	361	550	437

Bron: suikerindustrie.

Reden van overzaai in hectare in Nederland in 2000.

IRS-gebied	vreterij	sputfouten	vorst	overige	totaal
Zeeuws-Vlaanderen	21	3	0	3	24
Zeeuwse Eilanden	56	0	0	0	56
West-Brabant	37	16	0	7	60
Noord- en Zuid-Holland	15	12	0	7	34
Oost- en Zuid-Flevoland	30	8	0	9	47
Noordoostpolder	0	0	0	0	0
Noordelijke klei	29	14	0	0	43
Noordelijk zand	13	14	0	4	31
Noordelijk dal/veen	25	11	0	23	59
Gelderland	14	0	0	6	20
Oost-Brabant	6	7	7	3	20
Limburg	28	18	0	0	46
Nederland	272	103	7	59	437
<i>in %</i>	<i>62</i>	<i>24</i>	<i>2</i>	<i>13</i>	<i>100</i>

Bron: suikerindustrie.

Overzaai in hectare en voornaamste redenen van overzaai in Nederland in de periode 1994-1997.

jaar	overzaai (ha)	voornaamste redenen
1994	365	insectenvraat, korstvorming tijdens de opkomst, spuitschade
1995	555	korstvorming tijdens de opkomst, bosmuizen en spuitfouten
1996	1.200	veelal bosmuizen, opkomstproblemen in verband met droogliggend zaad, spuitfouten
1997	3.843	in noordoostelijk zand-, dal- en veengebied een combinatie van vorst en zware verstuiving, overige gebieden vorst, insectenvraat, vraat door bosmuizen en spuitfouten

Overzaai in hectare en voornaamste redenen van overzaai in Nederland in de periode 1998-2000.

jaar	overzaai (ha)	redenen overzaai (% van het totaal overgezaaide areaal)							totaal
		korst- vorming	vreterij	sput- fouten	stuif- schade	structuur- schade	vorst	overig	
1998	361	24	32	28	0	9	0	8	100
1999	551	11	15	11	33	6	0	23	100
2000	437	0	62	24	0	0	2	13	100

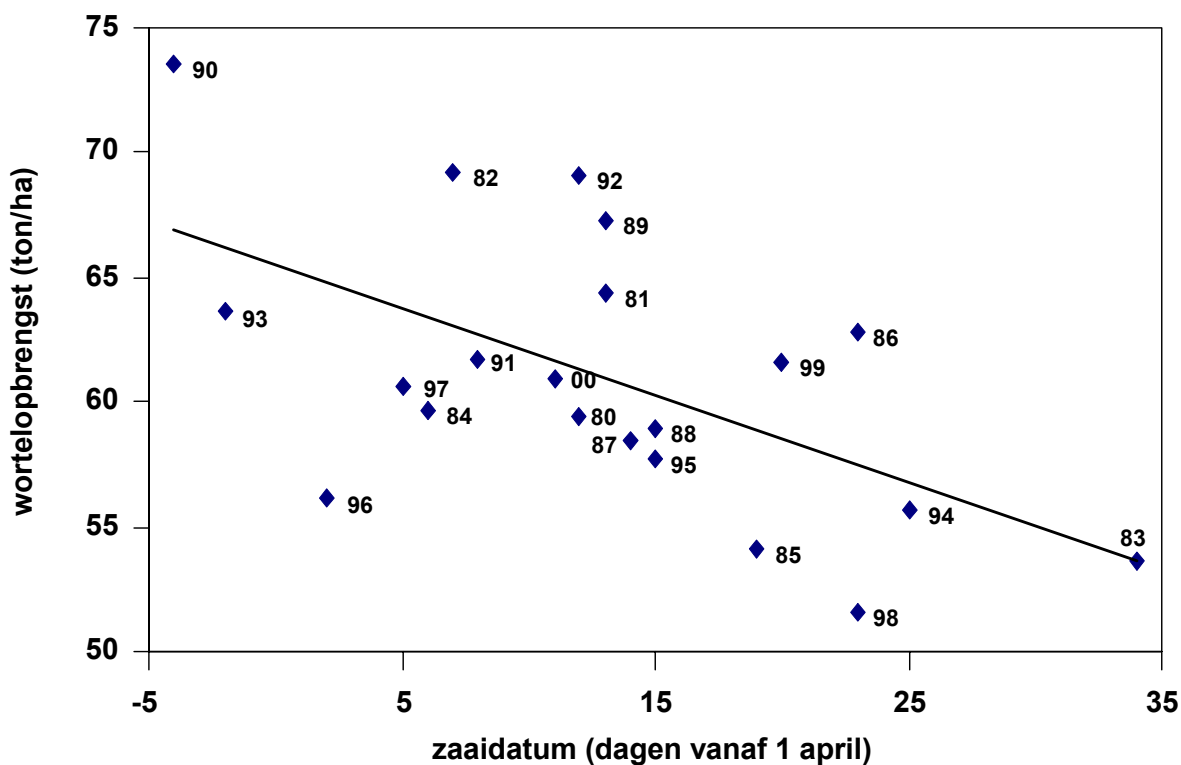
Bron: suikerindustrie.

## 6. Groeiverloop

Invloed van de zaaidatum op opbrengst bij gemiddeld weer. Gebaseerd op berekeningen van het IRS met het groeimodel SUMO.

zaaidatum	wortelopbrengst (t/ha)	suikeropbrengst (t/ha)	verschil in financiële opbrengst ten opzichte van 1 maart (f/ha)
1 maart	61,1	9,6	
16 maart	60,5	9,6	-55
1 april	58,3	9,2	-250
16 april	55,4	8,8	-560
1 mei	51,4	8,3	-990
16 mei	45,4	7,4	-1.500

Relatie tussen gemiddelde zaaidatum en eindopbrengst van suikerbieten in Nederland (1980 t/m 2000). (De eindopbrengst is gecorrigeerd voor de trend.)





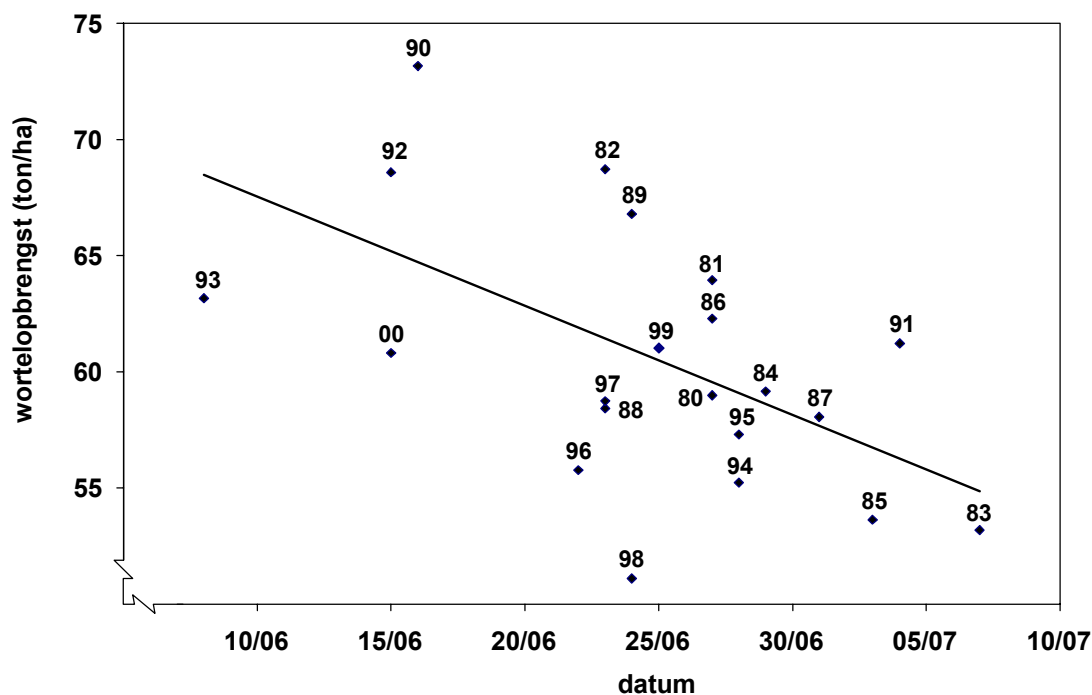
Groeipuntsdata per IRS-gebied in de periode 1995-2000. De groeipuntsdatum geeft een eerste indicatie over de eindopbrengst. Het IRS berekent deze datum met behulp van temperatuursommen.

IRS-gebied	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Zeeuws-Vlaanderen	22 juni	18 juni	15 juni	19 juni	15 juni	9 juni
Zeeuwse Eilanden	20 juni	23 juni	15 juni	24 juni	20 juni	14 juni
West-Brabant	27 juni	18 juni	18 juni	22 juni	21 juni	13 juni
Noord- en Zuid-Holland	28 juni	21 juni	23 juni	27 juni	24 juni	15 juni
Oost- en Zuid-Flevoland	25 juni	20 juni	20 juni	21 juni	28 juni	14 juni
Noordoostpolder	26 juni	22 juni	22 juni	23 juni	28 juni	14 juni
Noordelijke klei	2 juli	27 juni	27 juni	28 juni	2 juli	18 juni
Noordelijk zand	2 juli	29 juni	30 juni	27 juni	30 juni	19 juni
Noordelijk dal/veen	1 juli	29 juni	29 juni	26 juni	29 juni	19 juni
Gelderland	28 juni	17 juni	20 juni	24 juni	21 juni	13 juni
Oost-Brabant	27 juni	18 juni	19 juni	19 juni	21 juni	12 juni
Limburg	28 juni	17 juni	21 juni	20 juni	20 juni	13 juni
Nederland	28 juni	22 juni	23 juni	24 juni	25 juni	15 juni

Gemiddelde groeipuntsdatum Nederland (tienjarig gemiddelde).

periode	gemiddelde groeipuntsdatum
1984-1993	24 juni
1985-1994	24 juni
1986-1995	23 juni
1987-1996	23 juni
1988-1997	22 juni
1989-1998	21 juni
1990-1999	22 juni
1999-2000	22 juni

Relatie tussen berekende groeipuntsdatum en eindopbrengst van suikerbieten in Nederland (1980 t/m 2000). (De eindopbrengst is gecorrigeerd voor de trend.)



Opbrengstprognose IRS medio augustus van de wortel- en suikeropbrengst en van de totale hoeveelheid witsuiker in Nederland en de werkelijk gerealiseerde opbrengsten in de periode 1989-2000.

jaar	wortelopbrengst (t/ha)			suikeropbrengst (t/ha)			opbrengst witsuiker (kt)		
	prognose <sup>1</sup> medio augustus	werkelijk	verschil	prognose <sup>1</sup> medio augustus	werkelijk	verschil	prognose <sup>1</sup> medio augustus	werkelijk	verschil
1989	58,3	62,1	-3,8	9,9	9,8	0,1	1.118	1.141	-23
1990	66,9	69,1	-2,2	10,3	10,6	-0,3	1.174	1.200	-26
1991	53,0	57,8	-4,8	8,4	9,0	-0,6	951	1.046	-95
1992	66,9	65,4	1,5	10,6	10,0	0,6	1.175	1.150	25
1993 <sup>2</sup>	64,9	61,7	3,2	10,7	10,1	0,6	1.153	1.130	23
1994	59,6	53,5	6,1	9,1	8,8	0,3	945	967	-22
1995	61,0	56,5	4,5	9,4	9,0	0,4	1.007	988	19
1996	56,6	56,0	0,6	9,1	9,3	-0,2	980	1.035	-55
1997	60,2	59,7	0,5	9,6	9,5	0,1	1.034	1.032	2
1998 <sup>2</sup>	56,4	51,1	5,3	9,1	8,0	1,1	967	824	143
1999	59,4	61,6	-2,2	9,4	9,8	-0,4	1.044	1.118	-74
2000	64,1	61,0	3,1	10,0	9,8	0,2	1.063	1.061	2

<sup>1</sup> Prognoses tot en met 1995 op basis van het groeiverlooponderzoek; vanaf 1996 met behulp van het groeimodel SUMO.

<sup>2</sup> In 1993 en 1998 is een aanzienlijk deel niet geoogst; de gegeven opbrengsten zijn gerealiseerd op de geoogste percelen; de prognose van de totale suikeropbrengst hield geen rekening met het niet gerooide areaal en is in die jaren daarvoor respectievelijk circa 20 en 40 kton te hoog uitgevallen.

## 7. Ziekten en plagen

Insectenbestrijding na zaai in procenten van de percelen per IRS-gebied in 2000.

IRS-gebied	geen	bieten- kever	trips	aard- vlo	blad- luis	bieten- vlieg	emel- ten	overig/ comb.
Zeeuws-Vlaanderen	91	1	1	0	4	0	1	2
Zeeuwse Eilanden	92	0	1	0	1	0	2	4
West-Brabant	85	2	5	1	5	2	2	2
Noord- en Zuid-Holland	95	1	1	1	2	0	1	0
Oost- en Zuid-Flevoland	99	1	0	0	0	0	0	0
Noordoostpolder	96	0	0	0	0	0	2	2
Noordelijke klei	81	4	9	5	0	0	0	5
Noordelijk zand	75	6	0	14	0	3	6	6
Noordelijk dal/veen	87	0	0	7	0	2	2	2
Gelderland	86	0	0	3	3	0	3	6
Oost-Brabant	92	1	0	0	3	0	0	4
Limburg	88	2	0	3	4	0	3	2
Nederland	90	1	2	2	2	0	1	3

Bron: Unutip.

Gebruik van insecticiden voor opkomst in procenten van de percelen per IRS-gebied in 2000.

IRS-gebied	geen	Lindafor	Temik
Zeeuws-Vlaanderen	90	9	1
Zeeuwse Eilanden	96	3	1
West-Brabant	94	5	1
Noord- en Zuid-Holland	96	2	2
Oost- en Zuid-Flevoland	99	-	1
Noordoostpolder	98	-	2
Noordelijke klei	85	15	-
Noordelijk zand	100	-	-
Noordelijk dal/veen	94	6	-
Gelderland	83	14	3
Oost-Brabant	97	3	-
Limburg	98	2	-
Nederland	95	4	1

Bron: suikerindustrie.

Percentage van de percelen per IRS-gebied aangetast door bietencystealtjes in de periode 1996-2000.

IRS-gebied	1996	1997	1998	1999	2000		totaal
					matig	veel	
Zeeuws-Vlaanderen	7	10	12	15	11	1	12
Zeeuwse Eilanden	18	12	18	21	19	1	20
West-Brabant	10	8	9	13	5		5
Noord- en Zuid-Holland	22	8	19	27	19	2	21
Oost- en Zuid-Flevoland	3	3	2	4	1	-	1
Noordoostpolder	8	6	34	10	14	-	14
Noordelijke klei	-	5	1	1	-	-	-
Noordelijk zand	-	2	-	2	-	-	-
Noordelijk dal/veen	-	2	-	-	2	-	2
Gelderland	-	5	5	6	6	3	8
Oost-Brabant	2	10	8	4	14	3	17
Limburg	13	17	7	10	9	1	10
Nederland	10	11	11	12	10	1	11

Bron: Unutip.

Percentage van percelen met grondontsmetting\* voor de teelt van bieten per IRS-gebied in de periode 1996-2000.

IRS-gebied	1996	1997	1998	1999	2000
Zeeuws-Vlaanderen	-	-	1	-	1
Zeeuwse Eilanden	3	2	2	2	5
West-Brabant	<1	<1	2	1	1
Noord- en Zuid-Holland	6	6	6	5	4
Oost- en Zuid-Flevoland	<1	-	1	-	-
Noordoostpolder	-	2	5	6	12
Noordelijke klei	-	-	1	-	-
Noordelijk zand	3	-	-	-	-
Noordelijk dal/veen	4	1	3	-	-
Gelderland	-	-	-	-	-
Oost-Brabant	1	-	1	1	-
Limburg	<1	1	1	-	2
Nederland	2	1	2	1	2

\* cis-dichloorpropeen of metam-natrium.

Bron: Unutip.

Gemiddeld verbruik insecticiden in gram actieve stof per hectare per IRS-gebied in 2000.

IRS-gebied	lindaan	granulaat	parathion	luismiddel	overige	totaal
Zeeuws-Vlaanderen	41	7	15	1	4	68
Zeeuwse Eilanden	21	10	11	2	5	48
West-Brabant	31	6	33	3	7	81
Noord- en Zuid-Holland	6	29	2	1	3	42
Oost- en Zuid-Flevoland	0	11	2	-	-	12
Noordoostpolder	0	10	12	-	-	21
Noordelijke klei	67	3	36	-	-	106
Noordelijk zand	5	-	37	-	-	42
Noordelijk dal/veen	17	-	26	-	6	50
Gelderland	67	3	31	-	4	105
Oost-Brabant	9	-	23	2	4	39
Limburg	42	-	17	2	12	73
Nederland	23	8	19	1	4	56

Bron: suikerindustrie.

Verbruik insecticiden en nematiciden (als bespuitingen, granulaten en in pillenzaad) in verhoudingsgetal per IRS-gebied in de periode 1996-2000.

IRS-gebied	1996	1997	1998	1999	2000
Zeeuws-Vlaanderen	122	121	104	143	130
Zeeuwse Eilanden	119	96	108	105	104
West-Brabant	72	127	114	116	123
Noord- en Zuid-Holland	111	141	118	117	90
Oost- en Zuid-Flevoland	61	73	71	63	77
Noordoostpolder	70	70	109	69	74
Noordelijke klei	172	161	197	145	129
Noordelijk zand	77	89	72	48	45
Noordelijk dal/veen	54	54	43	67	47
Gelderland	110	75	147	106	134
Oost-Brabant	66	75	62	87	100
Limburg	63	71	90	110	116
Nederland	100	100	100	100	100
kg actieve stof/ha	0,18	0,16	0,17	0,14	0,12

Bron: teeltenquêtes suikerindustrie.

Percentage van de percelen waarop een rhizoctonia-, cercospora- of meeldauwaantasting is waargenomen in 1999 en 2000.

IRS-gebied	1999			2000		
	rhizoc-tonia	cercospora	meeldauw	rhizoc-tonia	cercospora	meeldauw
Zeeuws-Vlaanderen	4	8	8	1	15	7
Zeeuwse Eilanden	-	5	13	1	4	10
West-Brabant	5	11	11	4	10	7
Noord- en Zuid-Holland	-	3	11	1	6	9
Oost- en Zuid-Flevoland	-	8	6	-	6	17
Noordoostpolder	-	2	10	-	8	12
Noordelijke klei	1	4	8	-	2	2
Noordelijk zand	-	30	2	-	22	-
Noordelijk dal/veen	-	30	-	-	21	-
Gelderland	19	5	5	3	11	8
Oost-Brabant	30	22	1	23	24	-
Limburg	18	46	10	13	40	3
Nederland	6	14	9	4	13	7

Bron: Unutip.

Percentage van de percelen waarop een bestrijding tegen de bladvlekkenziekte cercospora is uitgevoerd in de periode 1997-2000.

IRS-gebied	1997	1998	1999	2000
Zeeuws-Vlaanderen	4	17	17	12
Zeeuwse Eilanden	-	1	3	1
West-Brabant	<1	3	7	4
Noord- en Zuid-Holland	<1	1	-	1
Oost- en Zuid-Flevoland	-	1	4	2
Noordoostpolder	3	3	-	2
Noordelijke klei	-	-	-	-
Noordelijk zand	6	8	30	24
Noordelijk dal/veen	-	5	21	13
Gelderland	10	5	3	8
Oost-Brabant	24	23	25	24
Limburg	47	47	46	35
Nederland	7	10	12	9

Bron: Unutip.

## 8. Onkruidbestrijding

Verskillende systemen van onkruidbestrijding in percentage van de percelen in de periode 1998-2000 en het totaal aantal bespuitingen per IRS-gebied.

IRS-gebied	1998			1999			2000			totaal aantal bespuitingen*
	voor zaai	bij zaai	na opkomst	voor zaai	bij zaai	na opkomst	voor zaai	bij zaai	na opkomst	
Zeeuws-Vlaanderen	29	80	94	12	91	95	21	75	98	3,7
Zeeuwse Eilanden	53	61	97	31	64	100	42	68	100	3,9
West-Brabant	38	60	100	19	74	99	30	71	98	3,3
Noord- en Zuid-Holland	48	49	100	34	60	100	37	58	100	3,9
Oost- en Zuid-Flevoland	33	10	98	25	11	100	47	6	99	3,4
Noordoostpolder	40	28	99	21	18	99	30	21	100	3,6
Noordelijke klei	56	62	100	33	64	99	52	66	99	4,2
Noordelijk zand	3	5	99	7	1	100	9	3	100	4,3
Noordelijk dal/veen	8	4	100	7	3	100	9	5	100	5,0
Gelderland	15	39	100	6	48	100	12	35	100	3,2
Oost-Brabant	13	13	100	5	14	100	5	5	99	3,2
Limburg	4	27	100	4	4	100	6	22	99	3,2
Nederland	32	40	99	19	43	99	29	42	99	3,9

Bron: teeltenquêtes suikerindustrie.

\*Bron: teeltenquête CSM Suiker bv.

Percentage van de percelen met een rijenspuitbehandeling en/of mechanische onkruidbestrijding per IRS-gebied in de periode 1999-2000.

IRS-gebied	1999		2000				
	rijenspuiten	mechanische bestrijding	rijenspuiten	mechanische bestrijding	schoffelen	anaarden	eggen
Zeeuws-Vlaanderen	3	62	3	54	50	4	2
Zeeuwse Eilanden	16	70	13	66	66	6	1
West-Brabant	10	56	11	62	61	6	0
Noord- en Zuid-Holland	15	71	13	76	73	18	2
Oost- en Zuid-Flevoland	12	48	8	54	52	7	1
Noordoostpolder	2	38	2	41	45	6	1
Noordelijke klei	13	74	14	74	71	7	1
Noordelijk zand	10	92	4	90	82	77	1
Noordelijk dal/veen	13	95	14	95	83	86	1
Gelderland	2	60	2	50	45	0	0
Oost-Brabant	0	39	0	37	31	8	0
Limburg	2	35	0	34	30	3	0
Nederland 2000			8	63	60	19	1
Nederland 1999	9	63					
Nederland 1998	9	58					
Nederland 1997	13	61					
Nederland 1996	14	68					

Bron: teeltenquêtes suikerindustrie.

Gebruik van diverse herbiciden in procenten van de percelen in 2000 per IRS-gebied.

IRS-gebied	Goltix e.a.	Goltix-trio	Tramat e.a.	Betanal	Betanal Progress OF	Betanal Tandem	Betanal Trio	Avadex e.a.	Lontrel	Safari
Zeeuws-Vlaanderen	96	4	62	61	30	2	-	29	24	6
Zeeuwse Eilanden	96	5	67	61	14	30	-	27	19	3
West-Brabant	97	3	47	44	13	35	-	26	23	6
Noord- en Zuid-Holland	94	11	35	31	33	25	4	21	30	6
Oost- en Zuid-Flevoland	92	10	34	30	26	6	10	29	32	2
Noordoostpolder	89	5	48	47	33	11	-	11	28	-
Noordelijke klei	94	13	62	62	13	3	8	28	10	9
Noordelijk zand	92	5	88	83	13	3	4	8	42	15
Noordelijk dal/veen	95	3	79	75	21	4	-	16	48	6
Gelderland	88	21	66	56	13	4	-	17	33	27
Oost-Brabant	97	3	46	37	27	3	-	30	27	8
Limburg	90	13	55	57	31	5	5	31	18	21
Nederland	94	8	56	52	22	13	3	23	26	8

Bron: teeltenquêtes suikerindustrie.

Gemiddeld verbruik herbiciden in kg per hectare actieve stof in 2000 per IRS-gebied.

IRS-gebied	Goltix e.a.	Goltix trio	Tramat e.a.	Betanal	Betanal Progress OF	Betanal Tandem	Betanal Trio	Avadex e.a.	Lontrel	Safari
Zeeuws-Vlaanderen	1,84	0,01	0,19	0,15	0,15	0,01	0,01	0,13	0,02	0,001
Zeeuwse Eilanden	1,76	0,02	0,26	0,19	0,03	0,19	0,02	0,10	0,02	0,000
West-Brabant	1,93	0,03	0,17	0,13	0,07	0,21	0,01	0,10	0,02	0,000
Noord- en Zuid-Holland	1,63	0,09	0,13	0,09	0,18	0,12	0,09	0,08	0,03	0,001
Oost- en Zuid-Flevoland	1,15	0,05	0,09	0,06	0,12	0,02	0,16	0,13	0,04	0,000
Noordoostpolder	1,45	0,04	0,17	0,13	0,19	0,05	0,01	0,05	0,03	0,000
Noordelijke klei	1,62	0,18	0,19	0,10	0,07	0,02	0,18	0,14	0,01	0,001
Noordelijk zand	1,41	0,06	0,39	0,30	0,07	0,03	0,11	0,06	0,05	0,002
Noordelijk dal/veen	1,54	0,02	0,44	0,32	0,16	0,04	0,01	0,10	0,07	0,000
Gelderland	1,46	0,20	0,23	0,17	0,03	0,02	0,01	0,08	0,03	0,003
Oost-Brabant	1,63	0,04	0,20	0,15	0,16	0,01	0,03	0,17	0,02	0,001
Limburg	1,56	0,11	0,21	0,20	0,16	0,03	0,12	0,13	0,01	0,004
Nederland	1,61	0,06	0,21	0,16	0,12	0,08	0,07	0,10	0,02	0,001

Bron: teeltenquêtes suikerindustrie.



Verbruik herbiciden (totaal, exclusief hulpstoffen en exclusief grassenbestrijdingsmiddelen) in verhoudingsgetal in de periode 1996-2000 en totale kosten van de onkruidbestrijding in 2000 per IRS-gebied.

IRS-gebied	verhoudingsgetal verbruik herbiciden (%)					totale kosten (f/ha) 2000
	1996	1997	1998	1999	2000	
Zeeuws-Vlaanderen	119	112	111	108	103	381
Zeeuwse Eilanden	107	103	108	102	109	370
West-Brabant	108	106	106	110	111	404
Noord- en Zuid-Holland	97	97	99	102	103	401
Oost- en Zuid-Flevoland	64	68	80	73	81	323
Noordoostpolder	77	88	97	87	89	379
Noordelijke klei	109	113	119	103	109	385
Noordelijk zand	94	97	89	87	90	457
Noordelijk dal/veen	105	112	98	102	101	512
Gelderland	114	90	102	96	86	383
Oost-Brabant	95	107	112	108	97	473
Limburg	99	105	103	105	94	426
Nederland	100	100	100	100	100	405
kg actieve stof/ha	3,06	2,75	2,75	2,81	2,87	

Bron: teeltenquêtes Nederlandse suikerindustrie.

Percentage van percelen met grassenbestrijding per IRS-gebied in de periode 1997-2000.

IRS-gebied	1997		1998		1999		2000	
	pleks-gewijs	hele perceel	pleks-gewijs	hele perceel	pleks-gewijs	hele perceel	pleks-gewijs	hele perceel
Zeeuws-Vlaanderen	22	13	12	6	21	8	17	11
Zeeuwse Eilanden	17	10	7	6	15	15	11	13
West-Brabant	13	25	10	31	17	32	13	32
Noord- en Zuid-Holland	15	12	11	12	21	7	13	8
Oost- en Zuid-Flevoland	10	3	12	3	14	5	6	3
Noordoostpolder	8	11	8	3	6	10	12	13
Noordelijke klei	19	40	13	30	19	43	10	46
Noordelijk zand	25	31	17	31	28	22	23	38
Noordelijk dal/veen	19	28	27	32	28	39	26	36
Gelderland	21	31	11	32	14	19	19	25
Oost-Brabant	14	46	9	61	11	57	15	66
Limburg	14	34	17	36	20	44	15	53
Nederland	16	21	12	22	18	24	14	27

Bron: Unitip.

## 9. Bemesting

Stikstofbemesting (kg/ha) per IRS-gebied in 2000<sup>1</sup>.

IRS-gebied	N-voor- raad	N- advies	N-na- leve- ring	N-gift uit groen- bemester	N-gift uit dier- lijke mest	N-gift uit kunst- mest basis	N-gift uit kunst- mest 2e gift	N-gift totaal <sup>2</sup>
Zeeuws-Vlaanderen	32	134	12	7	22	110	27	158
Zeeuwse Eilanden	30	127	24	9	16	97	37	151
West-Brabant	36	115	23	7	28	81	21	130
Noord- en Zuid-Holland	30	124	27	7	19	109	16	144
Oost- en Zuid-Flevoland	37	121	19	6	8	95	10	113
Noordoostpolder	36	120	23	10	20	85	28	132
Noordelijke klei	27	134	24	5	29	110	8	147
Noordelijk zand	17	156	17	7	107	58	1	166
Noordelijk dal/veen	42	56	73	0	90	48	0	138
Gelderland	38	77	70	3	53	32	8	93
Oost-Brabant	34	56	96	16	71	18	12	101
Limburg	36	104	39	8	60	38	10	107
Nederland 2000	32	122	25	7	24	93	20	138
Nederland 1999					24	116		141
Nederland 1998					21	97		118
Nederland 1997					33	94		127
Nederland 1996					44	78		122

<sup>1</sup> Betreft alleen percelen waar Nmin-bemonstering is uitgevoerd.

<sup>2</sup> Exclusief N uit groenbemesting.

Bron: Unitip.

Percentage van de percelen waar voorafgaand aan de suikerbieten een groenbemester is geteeld en de onderverdeling naar type groenbemester per IRS-gebied in 2000.

IRS-gebied	percelen met groenbemester	type groenbemester			
		gras	bladrammenas	gele mosterd	overig <sup>1</sup>
Zeeuws-Vlaanderen	33	17	20	60	3
Zeeuwse Eilanden	50	9	30	58	3
West-Brabant	32	18	38	38	7
Noord- en Zuid-Holland	38	17	60	19	3
Oost- en Zuid-Flevoland	41	15	27	49	10
Noordoostpolder	52	48	41	11	-
Noordelijke klei	26	50	38	4	8
Noordelijk zand	26	8	67	8	17
Noordelijk dal/veen	17	-	75	13	13
Gelderland	28	20	30	20	30
Oost-Brabant	27	15	35	20	30
Limburg	39	6	31	35	29
Nederland 2000	36	17	38	35	10
Nederland 1999	25	17	31	40	25
Nederland 1998	33	21	22	45	12
Nederland 1997	30	30	13	43	13
Nederland 1996	32	27	15	41	17

<sup>1</sup> overig = o.a. vlinderbloemigen en combinaties met verschillende groenbemesters per perceelsdeel (bijvoorbeeld gras + gele mosterd).

Bron: Unitip.

Percentage van de percelen per IRS-gebied die in 2000 een N-basisbemesting in de vorm van kunstmest ontvingen en de verdeling naar kunstmestsoort.

IRS-gebied	N-basisbemesting	in de vorm van			
		NPK	KAS	chilisalpeter	overige meststoffen
Zeeuws-Vlaanderen	100	51	42	-	7 <sup>1,9</sup>
Zeeuwse Eilanden	93	55	43	-	2 <sup>3,7</sup>
West-Brabant	89	49	41	3	6 <sup>1,5,6,9</sup>
Noord- en Zuid-Holland	97	72	26	-	2 <sup>3,7</sup>
Oost- en Zuid-Flevoland	95	91	7	-	2 <sup>3,5</sup>
Noordoostpolder	90	91	9	-	-
Noordelijke klei	96	64	28	-	8 <sup>1,2,3</sup>
Noordelijk zand	77	6	36	53	6 <sup>8</sup>
Noordelijk dal/veen	87	7	34	51	7 <sup>6</sup>
Gelderland	58	-	67	29	5 <sup>2</sup>
Oost-Brabant	44	3	38	50	9 <sup>4,6,9</sup>
Limburg	24	22	66	3	9 <sup>2,6</sup>
Nederland 2000	81	55	33	7	5
Nederland 1999	80	58	30	7	5
Nederland 1998	76	59	30	7	4
Nederland 1997	81	55	34	8	3
Nederland 1996	78	55	33	8	4

1. ureum. 2. urean. 3. combinaties van NPK + KAS. 4. combinaties van NPK + chilisalpeter. 5. combinaties van NPK + urean. 6. combinaties van KAS + chilisalpeter. 7. combinaties van KAS + urean. 8. kalksalpeter. 9. onbekend.

Bron: Unutip.

Percentage van de percelen per IRS-gebied die in 2000 een extra N-gift in de vorm van kunstmest ontvingen en de verdeling naar kunstmestsoort.

IRS-gebied	extra N-gift na zaaien	in de vorm van			
		NPK	KAS	chilisalpeter	overige meststoffen
Zeeuws-Vlaanderen	60	7	89	4	-
Zeeuwse Eilanden	63	6	93	1	-
West-Brabant	40	2	82	11	5 <sup>3,6</sup>
Noord- en Zuid-Holland	36	3	88	7	2 <sup>8</sup>
Oost- en Zuid-Flevoland	17	12	76	6	6 <sup>3</sup>
Noordoostpolder	50	12	73	15	-
Noordelijke klei	22	5	90	-	5 <sup>3</sup>
Noordelijk zand	28	-	46	46	8 <sup>6</sup>
Noordelijk dal/veen	9	-	25	75	-
Gelderland	25	-	22	67	11 <sup>2</sup>
Oost-Brabant	34	-	12	64	24 <sup>2,6,7,8</sup>
Limburg	33	7	27	57	9 <sup>2,6,8</sup>
Nederland	38	5	73	17	4

1. ureum. 2. urean. 3. combinaties van NPK + KAS. 4. combinaties van NPK + chilisalpeter. 5. combinaties van NPK + urean. 6. combinaties van KAS + chilisalpeter. 7. combinaties van KAS + urean. 8. kalksalpeter. 9. onbekend.

Bron: Unutip.

**Fosfaatgetal en gemiddelde fosfaatbemesting per IRS-gebied in 2000.**

IRS-gebied	Pw-getal (gemiddelde van alle percelen)	P-advies	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -gift uit dierlijke mest (kg/ha)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -gift uit kunstmest (kg/ha)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -gift totaal (kg/ha)
Zeeuws-Vlaanderen	33	59	56	52	108
Zeeuwse Eilanden	44	36	41	41	82
West-Brabant	46	42	62	33	95
Noord- en Zuid-Holland	38	46	36	61	97
Oost- en Zuid-Flevoland	33	60	17	85	102
Noordoostpolder	36	50	42	89	135
Noordelijke klei	39	42	50	60	110
Noordelijk zand	53	29	99	5	104
Noordelijk dal/veen	58	16	96	2	45
Gelderland	50	40	81	18	99
Oost-Brabant	82	11	92	1	94
Limburg	79	11	91	7	98
Nederland 2000	47	38	58	42	100
Nederland 1999	45		57	43	100
Nederland 1998	43		62	44	106
Nederland 1997	43		60	42	102
Nederland 1996	45		71	38	109

Bron: teeltenquêtes suikerindustrie.

**Percentage van de percelen ingedeeld in Pw-getalklassen per IRS-gebied in 2000.**

IRS-gebied	Pw-getal <30	Pw-getal 30-60	Pw-getal 60-100	Pw-getal > 100
Zeeuws-Vlaanderen	46	51	3	0
Zeeuwse Eilanden	24	58	17	1
West-Brabant	26	59	11	4
Noord- en Zuid-Holland	32	62	7	0
Oost- en Zuid-Flevoland	42	57	1	0
Noordoostpolder	33	64	2	0
Noordelijke klei	26	65	9	0
Noordelijk zand	17	52	30	0
Noordelijk dal/veen	2	61	35	1
Gelderland	14	61	21	4
Oost-Brabant	7	23	43	27
Limburg	7	20	50	23
Nederland 2000	25	54	17	4
Nederland 1999	28	54	15	3
Nederland 1998	30	54	13	3
Nederland 1997	33	52	12	4
Nederland 1996	30	50	15	<5

Bron: teeltenquêtes suikerindustrie.

**Kaligetal en gemiddelde kalibemesting per IRS-gebied in 2000.**

IRS-gebied	K-getal (gemiddelde van de percelen)	K-advies	K <sub>2</sub> O-gift uit dierlijke mest (kg/ha)	K <sub>2</sub> O-gift uit kunstmest (kg/ha)	K <sub>2</sub> O-gift totaal (kg/ha)
Zeeuws-Vlaanderen	22	50	75	46	121
Zeeuwse Eilanden	25	29	60	34	94
West-Brabant	23	51	104	49	154
Noord- en Zuid-Holland	24	39	63	52	115
Oost- en Zuid-Flevoland	28	20	29	18	47
Noordoostpolder	22	51	59	48	107
Noordelijke klei	22	50	81	53	134
Noordelijk zand	14	177	157	36	193
Noordelijk dal/veen	14	173	160	40	200
Gelderland	20	91	144	26	170
Oost-Brabant	19	117	149	9	158
Limburg	25	81	150	26	176
Nederland 2000	22	68	94	39	133
Nederland 1999	21		91	37	128
Nederland 1998	21		92	38	130
Nederland 1997	22		96	37	133
Nederland 1996	20		106	40	146

Bron: teeltenquêtes suikerindustrie.

**Percentage van de percelen ingedeeld in K-getalklassen per IRS-gebied in 2000.**

IRS-gebied	K-getal <10	K-getal 10-20	K-getal 20-30	K-getal > 30
Zeeuws-Vlaanderen	0	34	60	6
Zeeuwse Eilanden	0	12	67	21
West-Brabant	1	27	61	11
Noord- en Zuid-Holland	0	24	56	20
Oost- en Zuid-Flevoland	0	14	47	39
Noordoostpolder	0	27	67	5
Noordelijke klei	0	29	63	8
Noordelijk zand	13	75	9	2
Noordelijk dal/veen	16	77	6	1
Gelderland	9	38	36	17
Oost-Brabant	3	63	24	10
Limburg	2	36	26	35
Nederland 2000	3	34	42	16
Nederland 1999	28	54	15	3
Nederland 1998	30	54	13	3
Nederland 1997	33	52	12	4
Nederland 1996	30	50	15	<5

Bron: teeltenquêtes suikerindustrie.

Percentage percelen bemest met dierlijke organische mest en indeling naar tijdstip van toediening op met dierlijke organische mest bemeste percelen per IRS-gebied in 2000.

IRS-gebied	bemest met dierlijke organische mest aanvullend met kunstmest	waarvan toediening		bemest met alleen dierlijke organische mest
		voorjaar	najaar	
Zeeuws-Vlaanderen	38	0	100	0
Zeeuwse Eilanden	32	3	97	0
West-Brabant	55	23	77	3
Noord- en Zuid-Holland	33	5	95	0
Oost- en Zuid-Flevoland	16	5	95	1
Noordoostpolder	33	19	81	2
Noordelijke klei	47	6	94	2
Noordelijk zand	99	91	9	3
Noordelijk dal/veen	95	87	13	12
Gelderland	85	41	59	21
Oost-Brabant	93	92	8	28
Limburg	89	75	25	38
Nederland 2000	54	49	51	8
Nederland 1999	51	51	49	
Nederland 1998	51	48	52	
Nederland 1997	51	48	52	
Nederland 1996	56	37	63	

Bron: teeltenquêtes suikerindustrie.

Verdeling naar mestsoort op met dierlijke organische mest bemeste percelen in 2000.

IRS-gebied	runder-drijfmest	mestvarkens-drijfmest	dunne zeugenmest	vaste kippenmest <sup>1</sup>	kippen-drijfmest	overige mestsoorten <sup>2</sup>
Zeeuws-Vlaanderen	6	53	0	28	4	9
Zeeuwse Eilanden	9	64	4	9	7	6
West-Brabant	5	56	8	12	1	18
Noord- en Zuid-Holland	9	66	1	10	4	11
Oost- en Zuid-Flevoland	14	48	0	19	9	9
Noordoostpolder	11	37	3	29	15	4
Noordelijke klei	12	19	6	58	0	6
Noordelijk zand	9	57	4	22	4	5
Noordelijk dal/veen	11	56	1	26	2	4
Gelderland	32	35	23	2	0	8
Oost-Brabant	30	33	32	0	1	4
Limburg	23	47	18	1	1	10
Nederland 2000	15	49	10	16	3	8
Nederland 1999	17	40	11	21	4	7
Nederland 1998	16	42	12	18	4	8
Nederland 1997	18	45	8	17	5	8
Nederland 1996	14	50	10	15	6	5

<sup>1</sup> inclusief slachtkuikenmest.

<sup>2</sup> vaste rundermest, dunne mest mestkalveren, gier van zeugen, champignonmest.

Bron: teeltenquêtes suikerindustrie.

Percentage percelen met niet-dierlijke organische mestsoorten en de verdeling naar type in 2000.

IRS-gebied	niet dierlijke organische mest	Betacal	stro	compost	slib	vinasse	overig
Zeeuws-Vlaanderen	10	22	22	22	22	-	11
Zeeuwse Eilanden	8	67	25	8	-	-	-
West-Brabant	12	71	12	18	-	-	-
Noord- en Zuid-Holland	8	46	31	-	-	23	-
Oost- en Zuid-Flevoland	2	-	50	50	-	-	-
Noordoostpolder	2	-	-	-	-	100	-
Noordelijke klei	19	50	28	17	-	-	6
Noordelijk zand	43	100	-	-	-	-	-
Noordelijk dal/veen	28	85	-	15	-	-	-
Gelderland	14	100	-	-	-	-	-
Oost-Brabant	30	100	-	-	-	-	-
Limburg	25	97	3	-	-	-	-
Nederland	14	77	11	7	1	2	1

Bron: teeltenquêtes suikerindustrie.

Percentage van de percelen per IRS-gebied bemest met kalk in 2000 en de gemiddelde kalkgift (kg nw/ha) over alle percelen.

IRS-gebied	percelen met kalkbemesting (%)	gemiddelde kalkgift (kg nw/ha)
Zeeuws-Vlaanderen	4	137
Zeeuwse Eilanden	5	243
West-Brabant	6	134
Noord- en Zuid-Holland	2	91
Oost- en Zuid-Flevoland	-	-
Noordoostpolder	-	-
Noordelijke klei	9	299
Noordelijk zand	44	502
Noordelijk dal/veen	34	410
Gelderland	12	309
Oost-Brabant	34	718
Limburg	34	568
Nederland 2000	14	261
Nederland 1999	12	220
Nederland 1998	16	332
Nederland 1997	17	285
Nederland 1996	19	385

Bron: teeltenquêtes suikerindustrie.



Percentage van de percelen per IRS-gebied bemest met mangaan in de periode 1997-2000.

IRS-gebied	1997	1998	1999	2000
Zeeuws-Vlaanderen	10	-	14	13
Zeeuwse Eilanden	15	1	23	18
West-Brabant	14	5	15	15
Noord- en Zuid-Holland	8	1	14	11
Oost- en Zuid-Flevoland	5	1	1	3
Noordoostpolder	11	2	8	16
Noordelijke klei	9	2	9	11
Noordelijk zand	6	8	6	2
Noordelijk dal/veen	11	5	2	6
Gelderland	-	5	-	-
Oost-Brabant	11	6	14	18
Limburg	7	1	7	7
Nederland	10	3	12	11

Bron: Unitip.

Percentage van de percelen per IRS-gebied bemest met borium in de periode 1998-2000.

IRS-gebied	1998	1999	2000
Zeeuws-Vlaanderen	16	30	16
Zeeuwse Eilanden	2	2	1
West-Brabant	14	15	15
Noord- en Zuid-Holland	4	2	3
Oost- en Zuid-Flevoland	2	3	0
Noordoostpolder		6	4
Noordelijke klei	2	5	3
Noordelijk zand	70	58	54
Noordelijk dal/veen	33	43	42
Gelderland	3	11	10
Oost-Brabant	30	37	46
Limburg	27	27	29
Nederland	14	16	16

Bron: Unitip (1998 en 1999), teeltenquêtes suikerindustrie (2000).

## 10. Overige teeltinformatie

### Onderverdeling naar type voorvrucht in percentage per IRS-gebied in 2000.

IRS-gebied	graan	aardappelen	snijmaïs	grasland	bieten	braak	overig <sup>1</sup>
Zeeuws-Vlaanderen	56	14	1	-	1	1	14
Zeeuwse Eilanden	47	11	1	1	-	1	20
West-Brabant	34	18	4	1	-	1	21
Noord- en Zuid-Holland	42	28	3	-	2	4	14
Oost- en Zuid-Flevoland	25	48	1	-	-	-	19
Noordoostpolder	8	73	-	2	-	-	12
Noordelijke klei	56	23	-	2	-	1	4
Noordelijk zand	38	34	9	-	2	4	11
Noordelijk dal/veen	19	60	6	2	-	2	11
Gelderland	47	11	11	17	3	-	8
Oost-Brabant	10	18	38	6	-	-	25
Limburg	29	22	19	1	3	1	18
Nederland	36	26	7	2	1	1	16

<sup>1</sup> overig = o.a. uien, graszaad, vlinderbloemigen, bloembollen, vollegrondsgroenten, cichorei, vlas, bonen, erwten, witlof, combinatie gewassen enzovoort.

Bron: Unitip.

### Onderverdeling naar aantal jaren geleden geteelde bieten op hetzelfde perceel in percentage per IRS-gebied in 2000.

IRS-gebied	1	2	3	4	>4	nooit eerder
Zeeuws-Vlaanderen	1	-	7	24	68	-
Zeeuwse Eilanden	-	1	3	33	61	2
West-Brabant	-	-	2	23	72	4
Noord- en Zuid-Holland	2	3	12	43	37	2
Oost- en Zuid-Flevoland	-	-	31	61	7	1
Noordoostpolder	-	2	46	33	17	2
Noordelijke klei	-	1	13	43	39	4
Noordelijk zand	2	4	28	28	34	4
Noordelijk dal/veen	2	13	13	33	35	4
Gelderland	3	3	11	47	22	14
Oost-Brabant	-	-	6	25	41	28
Limburg	4	2	29	33	29	3
Nederland	1	2	15	36	42	4

Bron: Unitip.

Percentage van de percelen met beregening per IRS-gebied in de periode 1996-2000.

IRS-gebied	1996	1997	1998	1999	2000
Zeeuws-Vlaanderen	-	<1	-	1	-
Zeeuwse Eilanden	<1	<1	2	-	-
West-Brabant	15	9	11	16	-
Noord- en Zuid-Holland	4	3	4	3	1
Oost- en Zuid-Flevoland	<1	-	2	2	-
Noordoostpolder	5	8	3	4	2
Noordelijke klei	-	-	2	-	-
Noordelijk zand	14	10	8	8	-
Noordelijk dal/veen	4	4	8	8	-
Gelderland	18	10	5	6	-
Oost-Brabant	62	49	44	62	20
Limburg	56	55	32	46	23
Nederland	15	10	11	13	4

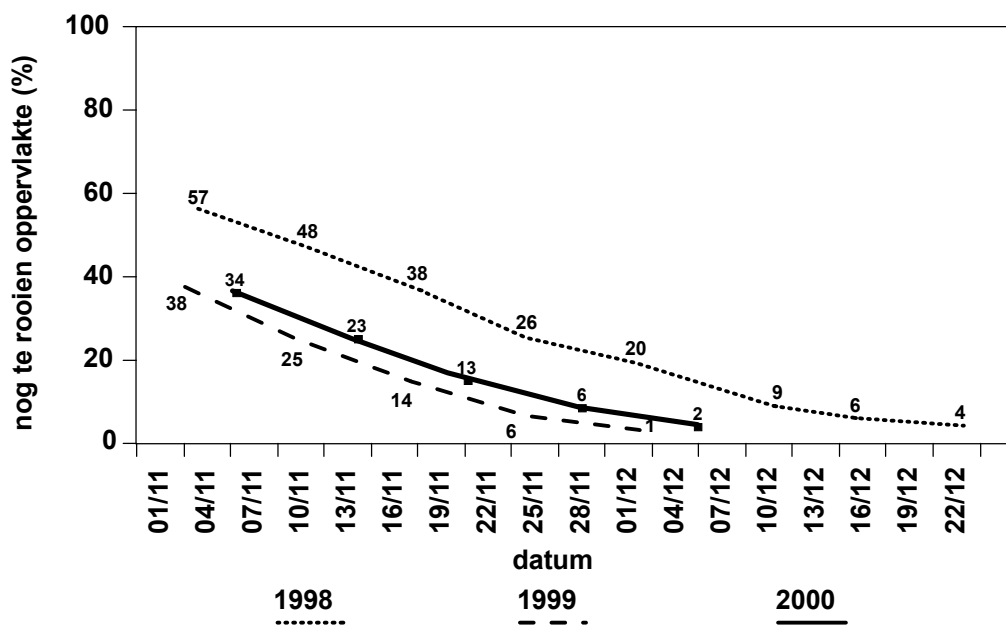
Bron: Unitip.

Te rooien areaal in procenten van gebiedsareaal op verschillende data in 2000.

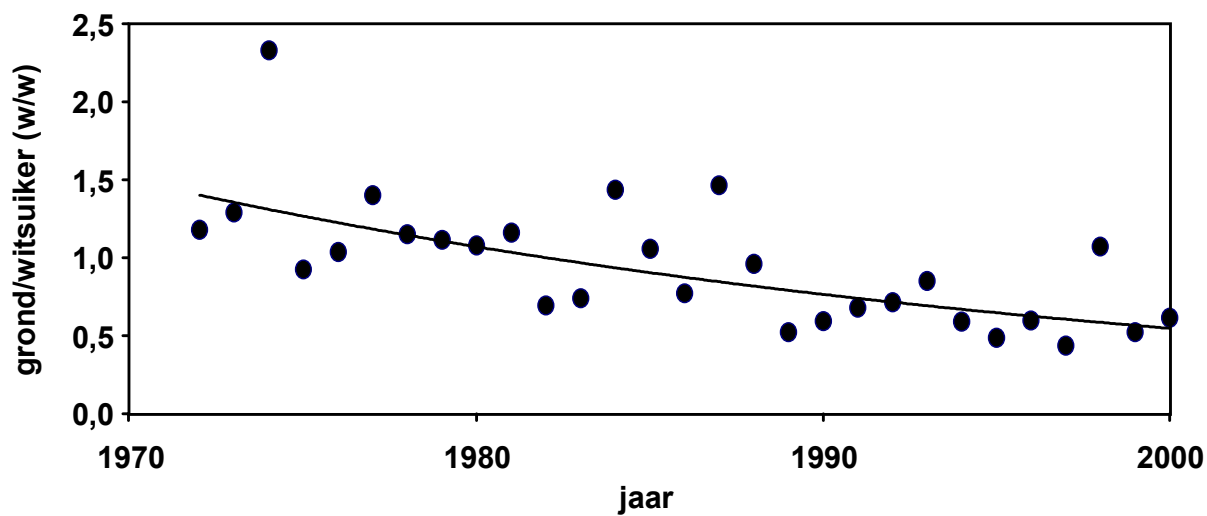
IRS-gebied	6 november	13 november	20 november	27 november	4 december	15 december
Zeeuws-Vlaanderen	41	29	19	8	3	0
Zeeuwse Eilanden	37	29	18	9	2	0
West-Brabant	40	29	19	11	4	0
Noord- en Zuid-Holland	40	35	24	13	2	0
Oost- en Zuid-Flevoland	31	25	10	3	1	0
Noordoostpolder	36	26	16	8	3	0
Noordelijke klei	31	22	15	5	1	0
Noordelijk zand	27	6	2	0	0	0
Noordelijk dal/veen	26	8	3	1	0	0
Gelderland	33	22	10	5	1	1
Oost-Brabant	45	33	20	6	2	0
Limburg	47	31	22	11	3	0
Nederland	38	25	14	6	2	0

Bron: suikerindustrie.

Rooiverloop Nederland 1998-2000.



Hoeveelheid tarragrond berekend op de geproduceerde hoeveelheid witsuiker in Nederland in de periode 1970-2000.



Gegevens over aantallen rooimachines, type rooimachines en het oppervlak per rooi-machine in de verschillende IRS-gebieden. De gegevens hebben alleen betrekking op rooiwerkzaamheden uitgevoerd door loonwerkers of door de teler zelf bij een areaal groter dan 30 hectare.

IRS-gebied	aantal rooiers	type rooier (%)			oppervlakte per machine (ha)
		1-fase*	2-fase	3-rijer	
Zeeuws-Vlaanderen	45	97	3	0	161
Zeeuwse Eilanden	36	100	0	0	241
West-Brabant	41	93	7	0	179
Noord- en Zuid-Holland	56	98	2	0	243
Oost- en Zuid-Flevoland	20	100	0	0	325
Noordoostpolder	31	93	1	6	176
Noordelijke klei	56	90	10	0	154
Noordelijk zand/dal/veen	67	89	10	1	253
Gelderland	24	96	4	0	167
Oost-Brabant	28	88	12	0	255
Limburg	75	61	39	0	136
Nederland	45	90	9	1	200

\* is opgebouwd uit ongeveer 85% bunkerrooiers en 4% tussenbunkerrooiers.

## 11. Opbrengst-, kwaliteits- en teeltgegevens

Opbrengst<sup>1</sup> en kwaliteitsgegevens per IRS-gebied in 1997, 1998 en 1999.

IRS-gebied	wortel- opbrengst (t/ha)	suiker- gehalte (%)	K	Na	$\alpha$ -amino N (mmol/kg biet)	WI <sup>2</sup>	tarra (%)	suiker- opbrengst (t/ha)
<b>1997</b>								
Zeeuws-Vlaanderen	62	16,1	40,3	7,8	18,9	89,6	15,6	10,0
Zeeuwse Eilanden	63	16,0	41,7	10,0	16,7	88,8	15,4	10,0
West-Brabant	63	15,4	41,2	8,4	20,0	88,6	16,1	9,6
Noord- en Zuid-Holland	65	15,7	43,3	9,3	18,1	88,5	15,7	10,2
Oost- en Zuid-Flevoland	73	15,4	48,4	7,4	18,8	87,5	17,3	11,3
Noordoostpolder	67	15,7	45,5	7,2	15,7	88,5	15,7	10,6
Noordelijke klei	61	16,2	45,8	8,6	18,4	88,4	15,6	9,9
Noordelijk zand	49	16,2	42,1	8,1	23,2	89,1	15,0	7,9
Noordelijk dal/veen	50	16,3	42,7	8,4	22,7	88,9	14,9	8,2
Gelderland	55	15,8	42,5	8,4	22,7	88,4	15,5	8,7
Oost-Brabant	57	15,9	44,9	6,1	23,9	88,3	15,8	9,0
Limburg	56	16,0	44,0	7,4	22,5	88,6	15,7	9,0
Nederland	60	15,9	43,7	8,2	19,9	88,6	15,7	9,5
<b>1998</b>								
Zeeuws-Vlaanderen	54	15,7	37,0	6,3	15,1	89,7	22,6	8,5
Zeeuwse Eilanden	53	15,2	37,9	8,7	13,8	89,0	22,5	8,1
West-Brabant	52	15,1	37,3	6,6	15,0	89,2	23,1	7,8
Noord- en Zuid-Holland	51	15,3	38,3	7,5	13,8	89,2	23,9	7,8
Oost- en Zuid-Flevoland	61	15,7	42,5	4,9	13,3	89,3	24,7	9,6
Noordoostpolder	56	15,6	40,7	5,4	13,6	89,4	22,9	8,7
Noordelijke klei	47	16,0	41,0	6,6	15,8	89,3	23,5	7,5
Noordelijk zand	46	16,1	38,7	5,4	16,1	89,7	18,8	7,4
Noordelijk dal/veen	48	16,1	39,4	5,7	16,8	89,5	18,1	7,8
Gelderland	45	15,4	39,4	7,5	17,5	88,7	22,7	7,0
Oost-Brabant	49	15,4	40,5	5,1	17,8	88,9	23,3	7,6
Limburg	52	15,5	40,5	6,6	16,1	89,0	23,4	8,1
Nederland	51	15,6	39,5	6,4	15,3	89,3	22,6	8,0
<b>1999</b>								
Zeeuws-Vlaanderen	65	15,9	37,3	5,3	12,6	90,2	18,5	10,4
Zeeuwse Eilanden	60	15,9	39,6	6,4	12,0	89,7	17,6	9,5
West-Brabant	61	15,9	38,9	5,1	13,6	89,9	17,7	9,8
Noord- en Zuid-Holland	62	15,8	40,2	5,6	11,8	89,7	17,3	9,8
Oost- en Zuid-Flevoland	71	16,1	45,6	4,0	14,2	89,1	18,0	11,5
Noordoostpolder	68	16,3	42,4	3,7	13,0	89,9	16,1	11,1
Noordelijke klei	60	16,2	41,7	5,1	14,1	89,7	16,8	9,7
Noordelijk zand	58	15,9	36,7	5,7	18,9	89,4	14,9	9,2
Noordelijk dal/veen	58	16,2	37,5	5,7	18,0	89,6	14,8	9,4
Gelderland	56	16,2	40,1	5,4	17,3	89,4	16,7	9,1
Oost-Brabant	58	15,8	40,9	4,9	19,2	88,9	18,0	9,2
Limburg	63	15,5	39,3	6,1	17,5	89,0	16,6	9,8
Nederland	62	16,0	40,0	5,3	15,1	89,5	16,8	9,8

<sup>1</sup> op basis van fabrieksareaal.

<sup>2</sup> uit de K-, Na- en  $\alpha$ -aminostikstofcijfers per IRS-gebied kan de WIN (Winbaarheidsindex Nederland) niet berekend worden, aangezien dit gewogen gemiddelde waarden betreft, afgeleid van individuele leveringen van telers.

Bron: suikerindustrie.

Opbrengst-<sup>1</sup> en kwaliteitsgegevens per IRS-gebied in 2000.

IRS-gebied	wortel- opbrengst (t/ha)	suiker- gehalte (%)	K	Na	$\alpha$ -amino N (mmol/kg biet)	WIN <sup>2</sup>	tarra (%)	suiker- opbrengst (t/ha)
Zeeuws-Vlaanderen	61	16,2	35,7	3,9	11,1	90,8	18,9	9,9
Zeeuwse Eilanden	61	16,2	37,0	4,4	10,7	90,6	18,1	9,9
West-Brabant	60	16,0	37,3	4,0	12,8	90,3	18,4	9,6
Noord- en Zuid-Holland	62	16,0	38,8	4,3	12,2	90,2	18,6	9,9
Oost- en Zuid-Flevoland	72	15,8	42,6	3,7	14,4	89,4	21,6	11,3
Noordoostpolder	70	16,0	40,3	3,6	13,2	90,0	19,5	11,1
Noordelijke klei	59	16,3	40,4	4,3	13,2	90,1	19,3	9,6
Noordelijk zand	56	16,2	37,1	4,5	15,9	90,1	15,6	9,1
Noordelijk dal/veen	57	16,2	37,4	4,7	16,1	90,0	15,4	9,2
Gelderland	54	15,8	38,2	4,8	15,1	89,7	18,9	8,6
Oost-Brabant	56	15,8	40,1	4,0	15,9	89,5	18,6	8,9
Limburg	63	15,8	37,8	5,1	15,2	89,8	17,3	10,0
Nederland	61	16,0	38,6	4,3	13,8	90,1	18,3	9,8

<sup>1</sup> op basis van fabrieksareaal.

<sup>2</sup> uit de K-, Na- en  $\alpha$ -aminostikstofcijfers per IRS-gebied kan de WIN (Winbaarheidsindex Nederland) niet berekend worden, aangezien dit gewogen gemiddelde waarden betreft, afgeleid van individuele leveringen van telers.

Bron: suikerindustrie.

Opbrengst-<sup>1</sup>, kwaliteits- en teeltgegevens Nederland in de periode 1996 -2000.

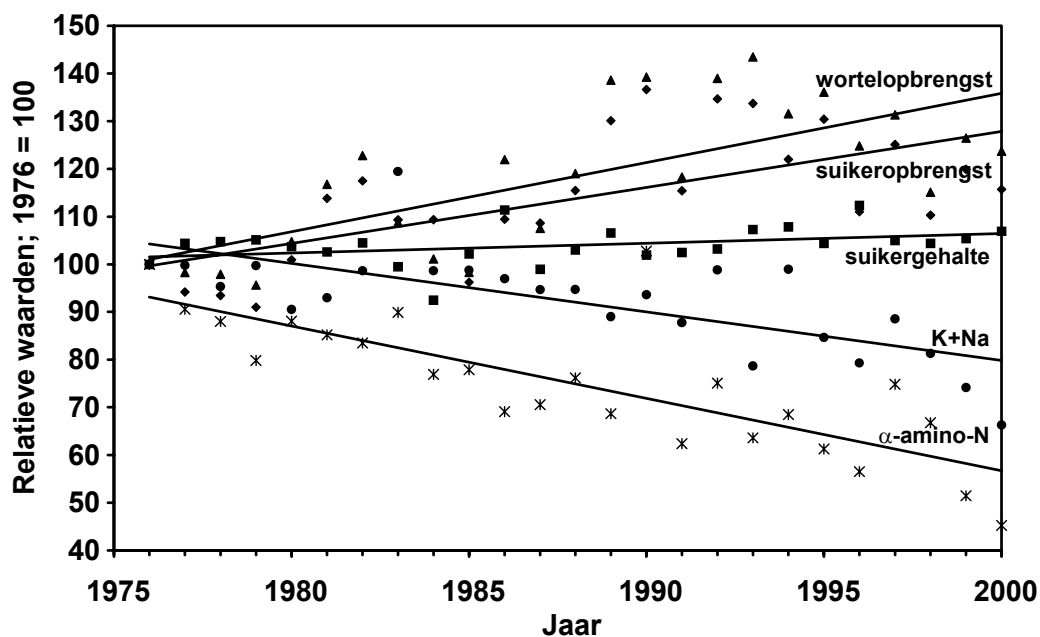
	1996	1997	1998	1999	2000
areaal in ha (CBS)	116.574	114.066	113.032	119.748	110.998
gemiddelde zaaidatum	2 april	5 april	20 april	20 april	11 april
groeipuntsdatum	23 juni	23 juni	24 juni	25 juni	15 juni
zaaiafstand (cm)	18,5	18,5	18,6	18,6	18,6
aantal planten (ha)	78.000	80.600	80.000	81.000	81.000
wortelopbrengst (t/ha) <sup>1</sup>	54,9	59,7	51,1	61,6	61,0
suikergehalte (%)	16,7	15,9	15,6	16,0	16,0
WI / WIN <sup>2</sup>	89,7	88,6	89,3	89,5	90,1
K+Na (mmol/kg)	49,5	51,9	45,9	45,3	42,9
$\alpha$ -amino N (mmol/kg)	19,4	19,9	15,2	15,1	13,8
suikergewicht (t/ha) <sup>1</sup>	9,1	9,5	8,0	9,8	9,8
tarra (%)	17,9	15,7	22,6	16,8	18,3

<sup>1</sup> op basis van CBS-areaal, vanaf 1997 op basis van fabrieksareaal.

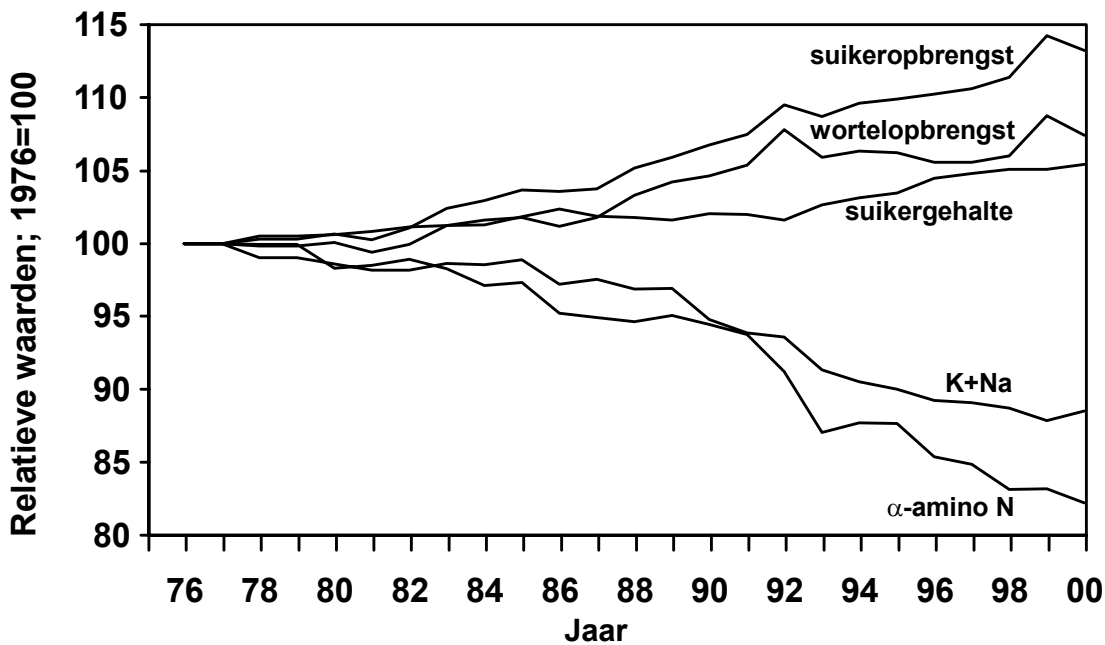
<sup>2</sup> WI = Winbaarheidsindex. Vanaf 1998: WIN = Winbaarheidsindex Nederland.

Bron: IRS en suikerindustrie.

Kwaliteit en opbrengst aangeleverde bieten in Nederland, 1976-2000.  
 Relatieve cijfers van de opbrengst en kwaliteit, 1976 = 100%.



Verbetering kwaliteit en opbrengst van bietenrassen in Nederland, 1976-2000.  
 Per jaar wordt het gemiddelde weergegeven van de A- + N-rassen zonder specifieke resistentie, na correctie voor jaarinvloed, 1976 = 100%.





## 12. Saldoberekening suikerbieten 2000 Nederland

	hoeveelheid	prijs	totaal (f/ha)
<b>opbrengst</b>			
* wortelopbrengst (t/ha) <sup>1</sup>	61,0	f 115,- per ton	7.015,-
* suikergehalte (%)	16,0		0,-
* WIN	90,1		+ 303,-
* tarra (%)	18,3		- 262,-
<b>bruto-opbrengst</b>			<b>7.056,-</b>
<b>kosten (ha)</b>			
* zaaizaad	1,09 eenheid	f 378,- per eenheid	412,-
* bemesting			300,-
* onkruidbestrijding			400,-
* bestrijding ziekten en plagen <sup>2</sup>			50,-
* oogstwerkzaamheden			600,-
* overige (o.a. rente en verzekering)			200,-
<b>totale kosten</b>			<b>1.962,-</b>
<b>saldo (gemiddeld Nederland)</b>			<b>5.094,-</b>
<b>1999</b>			<b>5.207,-</b>
<b>1998</b>			<b>4.532,-</b>

<sup>1</sup> op basis van fabrieksareaal 2000.

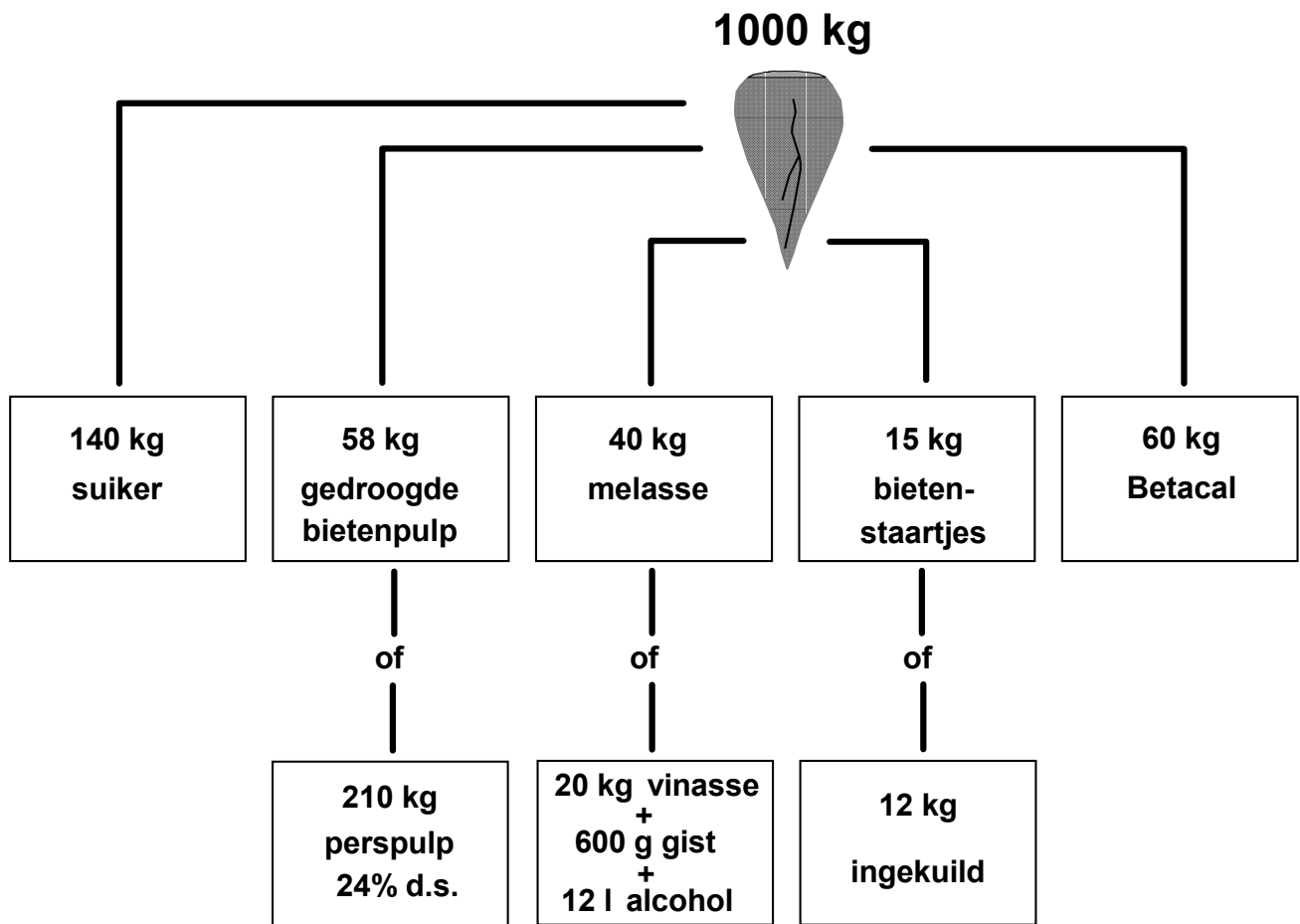
<sup>2</sup> exclusief zaadbehandeling.

Bron: IRS en suikerindustrie.

### Toelichting

- In deze saldoberekening is ervan uitgegaan dat alleen bieten geleverd worden die binnen het bietenquotum vallen. In Nederland werd in 2000 gemiddeld circa 15% C-bieten geleverd. Indien dit in de berekening wordt meegenomen zal het gemiddelde saldo met circa f 900,- dalen.
- Bietenprijs: basis f 115,- per ton BMS-bieten bij 16% suiker en WIN van 87. Bij hogere c.q. lagere suikergehalten of WIN worden toeslagen c.q. kortingen toegepast volgens een methode die in de rassenlijst van 2000 beschreven staat.
- Voor de tarraverrekening is uitgegaan van f 27,- per ton tarra met een vrije voet van 65 kg tarra per ton netto biet.
- In deze saldoberekening is gerekend met uitvoering van de werkzaamheden met eigen machines, behalve voor de oogst. Alleen de kosten hiervan zijn toegerekend, aangezien circa 90% van het Nederlandse areaal in loonwerk gerooid wordt.

**Bijlage A. Wat komt er uit 1.000 kg biet**



## Bijlage B. Kerncijfers suiker 2000<sup>1</sup>

### Hoeveelheid suiker beschikbaar voor Nederlands gebruik

Ieder jaar berekent de Suikerstichting Nederland aan de hand van voorraad-, import- en exportgegevens hoeveel suiker er beschikbaar is voor Nederlands gebruik.

In onderstaande tabel staan deze hoeveelheden:

**Tabel 1.** Hoeveelheid suiker beschikbaar voor Nederlands gebruik.

jaar	beschikbare hoeveelheid suiker (t × 1.000)
1995	578
1996	589
1997	625
1998	622
1999	623
2000	642

### Consumptiecijfers

Per hoofd van de Nederlandse bevolking wordt er ongeveer 32<sup>2</sup> kg suiker per jaar geconsumeerd in allerlei vormen. Ongeveer 17% hiervan consumeert de gebruiker direct als suiker en 83% is afkomstig van suikerhoudende producten.

De directe consumptie bestaat voor ongeveer 75% uit kristalsuiker, 10% basterdsuiker, 8% klontjes en minder dan 4% rietsuiker. De overige 3% consumeert de Nederlander in de vorm van kleine hoeveelheden seizoensgebonden suikerproducten, zoals gelei- en poedersuiker.

### Suikerverwerking

**Tabel 2.** Belangrijke sectoren voor de verwerking van suiker in Europa.

sector	verwerking suiker (%)
drankenindustrie	34
bakkerswaren, biscuits enzovoort	16
zoetwarenindustrie	8
zuivelindustrie	6
overig	26

Deze percentages zijn bij benadering en variëren, afhankelijk van waar belangrijke suikerverwerkende bedrijven zijn gevestigd. In mediterrane landen is het aandeel van het thuisverbruik in de totale consumptie hoger (circa 35%).

<sup>1</sup> Bron: Suikerstichting Nederland.

<sup>2</sup> Berekend als 80% van de 'totale beschikbaarheid' van circa 40 kg per persoon per jaar, gecorrigeerd voor gebruik buiten de voedingsmiddelenindustrie en huishoudelijke en industriële verliezen.

## **Bijlage C. Adressen**

### **IRS**

Postbus 32

4600 AA Bergen op Zoom

telefoon: (0164) 274400

fax: (0164) 250962

E-mail: [irs@irs.nl](mailto:irs@irs.nl)

Internet: [www.irs.nl](http://www.irs.nl)

### **CSM Suiker bv**

Postbus 349

1000 AH Amsterdam

telefoon: (020) 5906911

fax: (020) 6981603

E-mail: [info@csmsuiker.com](mailto:info@csmsuiker.com)

Internet: [www.csmnv.com](http://www.csmnv.com)

### **Koninklijke Coöperatie Cosun U.A.**

Postbus 3411

4800 MG Breda

telefoon: (076) 5303222

fax: (076) 5303303

E-mail: [infocosun@cosun.com](mailto:infocosun@cosun.com)

Internet: [www.cosun.com](http://www.cosun.com)

### **Suiker Unie**

Postbus 100

4750 AC Oud Gastel

telefoon: 0165 - 525 252

fax: 0165 - 510 028

E-mail: [suikerunie@suikerunie.com](mailto:suikerunie@suikerunie.com)

Internet: [www.suikerunie.com](http://www.suikerunie.com)

### **Suikerstichting Nederland**

Amsterdamsestraatweg 39-a

3744 MA Baarn

telefoon: (035) 5433455

fax: (035) 5426626

E-mail: [kristal@suikerstichting.nl](mailto:kristal@suikerstichting.nl)

Internet: [www.suikerinfo.nl](http://www.suikerinfo.nl)