

Project No. 06-01

GROEIVERLOOP Opbrengstprognose

Projectleider: A.C.P.M. van Swaaij

1. Inleiding

De doelstelling van dit onderzoek is om vroegtijdig en zo nauwkeurig mogelijk een prognose te kunnen geven van de landelijk en regionaal te verwachten suikerbietenopbrengst en -kwaliteit. Daarnaast is er regelmatig vraag naar modelmatige berekening van de effecten van bijvoorbeeld zaaidatum en extreme weersomstandigheden op groei en kwaliteit van de biet.

2. Werkwijze

Voorafgaand aan de prognoses zijn in het groeiemodel SUMO de regressiecoëfficiënten voor de relatie groei/eindopbrengst en -kwaliteit per gebied aangepast. Voor deze aanpassing is er een nieuw regressiemodel opgesteld op basis van de groeiprognoses en gerealiseerde opbrengsten van de laatste tien jaar.

Opbrengstprognoses zijn opgesteld op 26 juli, op 9 en 23 augustus en op 6 september. De prognose van rond half augustus is voor de suikerindustrie een belangrijk uitgangspunt voor de planning van de campagne. De laatste prognose is op 12 oktober gedaan voor de evaluatie van het model. De gegevens over de eindopbrengst zijn verkregen van de suikerindustrie.

3. Resultaten

Met een relatief late gemiddelde zaaidatum (20 april), maar vervolgens gunstige temperaturen in mei en juni, kwam de groeipuntsdatum (25 juni) op slechts drie dagen later uit dan het tienjarig gemiddelde. Een maand later kwam de eerste prognose uit op 57,6 ton en dankzij een goede instraling in de tweede helft van juli nam deze toe tot 59,4 ton per hectare, gelijk aan het tienjarig gemiddelde. Hierbij was echter geen rekening

gehouden met de slechte structuur van de grond door de slechte omstandigheden in 1998. Velen dachten dan ook dat de prognose veel te optimistisch was. Het gewas leed echter nauwelijks van de slechte structuur, omdat er steeds voldoende, maar niet te veel neerslag viel. Hierdoor was er weinig reductie in de groei als gevolg van droogteschade. Dat de eindopbrengst uiteindelijk nog hoger uitkwam dan de prognose, was met name het gevolg van de zeer goede weersomstandigheden met een hoge instraling in september en oktober. De hogere opbrengst was daarnaast deels het gevolg van de opgetreden groei na 12 oktober (in SUMO stopt de groei op 12 oktober), deels werd het waarschijnlijk veroorzaakt door een (te) grote reductiefactor voor een hoge etmaaltemperatuur in het naseizoen. Het negatieve effect van een hoge temperatuur is in de praktijk mogelijk minder geweest. Dit zal nader onderzocht moeten worden.

De prognose van de melasseopbrengst schommelde gedurende het seizoen rond de 255 kton (tabel 19). Dit was minder dan wat uiteindelijk werd gerealiseerd. De oorzaak hiervoor was voornamelijk de lagere inschatting voor de bietenopbrengst. Ook de voorspelling van het α -aminostikstofgehalte was te hoog, maar dat had geen gevolgen voor de melasseprognose.

In tabel 20 is de prognose per IRS-gebied vergeleken met de gerealiseerde opbrengst. De grootste afwijkingen waren te vinden bij de lichte gronden in het noorden. Op de noordelijke lichte gronden treedt gewoonlijk enige opbrengstreductie op als gevolg van vochttekort. Dit zit systematisch in de cijfers. Dit jaar trad dit effect mogelijk veel minder op. Voor de polders en Zeeuwsch-Vlaanderen was de prognose te laag. De oorzaak hiervoor zal nader onderzocht moeten worden.

Tabel 18. Opbrengstprognoses op vijf data en de eindopbrengsten in 1999.

datum	wortelopbrengst (t/ha)	suikeropbrengst (t/ha)	totaal witsuiker Nederland (kt)
26 juli	57,6	9,1	1.019
9 augustus	59,4	9,4	1.044
23 augustus	58,3	9,3	1.033
6 september	58,8	9,4	1.044
12 oktober	57,7	9,2	1.022
eindopbrengst	61,6	9,8	1.118

Tabel 19. Verloop kwaliteits- en melassevoorspelling 1999.

datum	K + Na (mmol/kg biet)	α -amino-N	totaal melasse Nederland (kt)
26 juli	44,4	15,8	249
9 augustus	45,8	16,6	262
23 augustus	44,6	16,0	253
6 september	45,2	16,6	257
12 oktober	45,2	18,0	251
eindopbrengst	45,3	15,1	260*

* Voorlopige schatting.

Tabel 20. Verschil prognose en eindopbrengst 1999 (bieten t/ha).

gebied	prognose 9 augustus	eindopbrengst	verschil
1. Zeeuwsch-Vlaanderen	61	65	-4
2. Zeeuwse Eilanden	63	60	3
3. West-Brabant	61	61	0
4. N. en Z. Holland	65	62	3
5. O. en Z. Flevoland	68	71	-3
6. Noordoostpolder	63	68	-5
7. Noordelijke klei	61	60	1
8. Noordelijk zand	48	58	-10
9. Noordelijk dal/veen	52	58	-6
10. Gelderland	55	56	-1
11. Oost-Brabant	56	58	-2
12. Limburg	63	63	0
Nederland	59,4	61,6	-2,2