

UNITIP



2004

Inleiding

Het afgelopen jaar hebben we kunnen rekenen op de deelname van 754 deelnemers met 967 percelen.

In dit verslag wordt bij de financiële opbrengstberekeningen een BMS-prijs van € 50,- gehanteerd. In deze berekeningen worden ook de premies voor vroege- en late levering meegerekend.

Wederom gaat onze dank uit naar alle deelnemers aan Unitip, die door het invullen van de teeltenquête een heel duidelijk beeld geven van wat er op het gebied van de suikerbietenteelt in Nederland gebeurt. Daarnaast gaat onze dank uit naar alle medewerkers van COVAS, CSV, IRS en Suiker Unie die betrokken zijn bij Unitip, voor hun bijdrage.

Agrarische Dienst
Suiker Unie
Februari 2005

© Copyright Suiker Unie 2005

Het gebruik van gegevens uit dit verslag is toegestaan, mits vermelding van de bron.

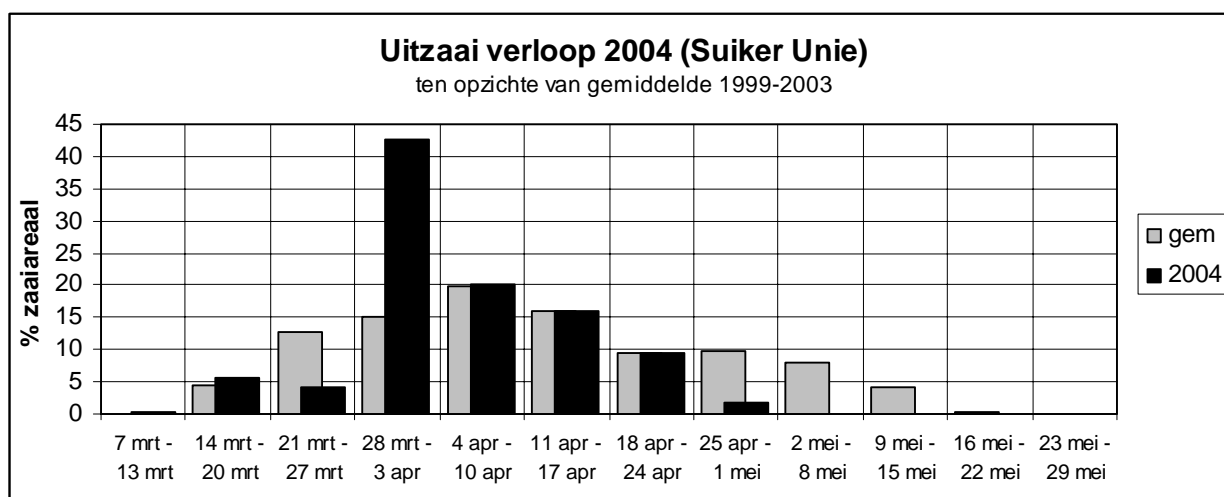
INHOUD

1	Zaai en opkomst	2
1.1	Zaai, opkomst en ontwikkeling in 2004	2
	<i>Korstbreken</i>	3
	<i>Bos- en veldmuizen</i>	5
1.2	Rassenkeuze	6
	<i>Beheersing rhizoctonia</i>	7
1.3	Zaai, kwaliteit en opbrengst	8
2	Bodem en bemesting	9
2.1	Bodemtoestand en bekalking	9
	<i>Werkingsnelheid kalkmeststoffen</i>	9
2.2	Stikstofbemesting	10
2.3	Fosfaat- en Kalibemesting	12
2.4	Borium, mangaan en natriumbemesting	13
3	Gewasbescherming	16
3	Gewasbescherming	16
3.1	Insectenbestrijding	16
3.2	Bladschimmels en overige ziekten en plagen	17
	<i>Bladschimmels</i>	18
3.3	Aaltjes	19
	<i>Granulaten in bieten noodzakelijk?</i>	19
3.4	Onkruidbestrijding	20
4	Suikerbieten en weer	24
4.1	Groeiseizoen 2004	24
4.2	Invloed weer op de groei van de bieten	24
4.3	Verklaring eindopbrengst	28
5	Opbrengst en kwaliteit	29
6	Actualiteiten	32
6.1	Bewust bieten telen	32
6.2	Suiker Unie Portaal	34

1 Zaai en opkomst

1.1 Zaai, opkomst en ontwikkeling in 2004

Het afgelopen jaar begon uitermate ongunstig. In januari viel twee keer zoveel neerslag dan normaal. Dit was ook het geval in de eerste helft van februari, zodat het er naar uitzag dat het geen vroeg zaaiseizoen zou worden. Dit pakte gelukkig anders uit, want vanaf de 12^e februari viel er beduidend minder neerslag. De eerste bieten konden daardoor al op 13 maart gezaaid worden. De eerste zaaiperiode werd door een regenperiode van 18 t/m 22 maart onderbroken. Dit was de enige regenperiode in maart. Eind maart werd in één week bijna de helft van de bieten gezaaid. Door een wisselvallig begin van april duurde het tot het einde van april voordat het zaaiseizoen ten einde kwam. Door de hoge uitzaai eind maart is in 2004 nog vroeg gezaaid. Het langere groeiseizoen komt vooral de wortelopbrengst ten goede. In grafiek 1.1 is het uitzaaiverloop weergegeven.



grafiek 1.1: Uitzaai verloop 2004 Suiker Unie t.o.v. gemiddelde 1999-2003

Voor Suiker Unie kwam de gemiddelde zaaidatum uit op 4 april, tegen een langjarig gemiddelde van 11 april. Het afgelopen seizoen hebben zich weinig problemen voorgedaan tijdens de opkomst. Korstvorming was nog de grootste oorzaak van opkomstproblemen. Dit kwam vooral voor bij de zaai van begin april. In de meeste gevallen kwam op tijd neerslag om de korst te breken. Waar dit niet het geval was leidde dit tot een lager plantenaantal en soms zelfs tot overzaai.

Korstbreken

Wanneer men besluit een korst mechanisch te breken, kan dit het beste 's ochtends vroeg met lage rijsnelheid uitgevoerd worden. De korst is dan noch vochtig waardoor hij makkelijker breekt. Bij te hoge rijsnelheid krijgt de korst onvoldoende kans te breken, waardoor veel kiemplantjes sneuvelen. Voor korstbreken bestaan verschillende mogelijkheden.

Volleveldsrollen met cambridgerollen of gladde rollen worden afgeraden. De drukverschillen, over de werkbreedte kunnen te veel beschadigingen geven op plekken met een hoge druk en geen effect hebben op plekken waar de korst niet geraakt wordt.

De beste ervaringen zijn opgedaan met farmflexbandjes van een schoffeltuig of met velgen van een kruiwagenwiel met daarop hoekijzers gelast.

Pas er wel voor op dat de korst niet gaat schuiven, maar alleen breekt. Zeker als de kiemen al in of tegen de korst aan zitten. Een schuivende korst kan de bietjes die erin vastzitten afbreken. De werking enigszins te regelen door de druk op de wieltjes en de rijsnelheid te variëren. Een stukje proberen met een bepaalde afstelling en dan controleren is de beste werkwijze.

Een berekening van circa 15 mm met een niet te grove druppel kan het bietenplantje ook net door de korst helpen.

De beginontwikkeling was na een zachte maand april en koele en droge periode tot 6 juni normaal. Op 17 juni werd de groeipuntsdatum bereikt, vier dagen eerder dan het langjarig gemiddelde. In tabel 1.1 staan de gemiddelde zaaidata, zaaiafstanden en de opkomstresultaten van de zeven Unitip-regio's. De gemiddelde zaaidatum van de Unitip-percelen komt uit op 30 maart, vijf dagen eerder dan totaal Suiker Unie. In vergelijking met de andere jaren was de zaaidatum in 2004 wederom vroeg.

Er is in 2004 ongeveer 100 hectare (Suiker Unie totaal) overgezaaid, exclusief de overzaai in de biologische teelt. De meest voorkomende redenen waren korst, verstuiven en spuitfouten. Bij spuitfouten was vooral het te laat inzetten van Roundup voor opkomst de oorzaak.

Tabel 1.1: Zaai en opkomst (Unitip 2004)

gebied	aantal percelen	zaaidatum	afstand	plantaantal/ hectare*	opkomst * percentage
Zuidwesten	409	28 maart	18,7	77.821	72,9
Holland	60	3 april	19,1	75.400	71,4
Flevoland	144	25 maart	19,9	74.561	74,4
Noordelijk kleigebied	76	3 april	18,9	75.884	71,4
Noordelijke lichte gronden	80	8 april	18,0	84.292	74,7
Zuidoost zand	125	4 april	17,3	88.211	76,2
Zuidoost klei	73	3 april	17,8	82.560	74,5
Unitip 2004	967	31 maart	18,6	79.188	73,6
Unitip 2003	1063	23 maart	18,5	77.519	71,6
Unitip 2002	1107	1 april	18,5	80.486	74,3
Unitip 2001	1069	20 april	18,6	77.079	71,5
Unitip 2000	1139	6 april	18,4	81.559	74,6

* telling 4-blad stadium

Het vroegst is gezaaid in Flevoland en in het Zuidwesten. Alleen in Flevoland is t.o.v. vorig jaar de gemiddelde zaaidatum dit jaar vroeger. In 2003 is vanwege vorstschade in dit gebied veel overgezaaid. Het gemiddelde opkomstpercentage van 73,6% bracht het plantenaantal op 79.188.

Tabel 1.2: Verband tussen plantenaantal en opbrengst (Unitip 2004)

grondsoort	plantenaantal	aantal percelen	opkomst %	netto ton/ hectare	suiker gehalte	WIN	polsuik./ hectare	% tarra	fin. opbr/ha *
Zwaar (klei; löss)	< 70.000	136	59,5	71,6	16,1	89,8	11509	15,7	3693
	70.000 - 75.000	115	68,4	73,3	16,1	89,9	11782	15,6	3813
	75.000 - 80.000	127	72,7	73,5	16,2	90,0	11888	15,4	3847
	80.000 - 85.000	164	76,3	74,2	16,3	90,2	12087	15,0	3938
	85.000 - 90.000	102	80,7	75,2	16,1	90,1	12107	15,6	3928
	> 90.000	91	84,4	74,1	16,2	90,3	12002	15,5	3905
Licht (zand; dal; veen)	< 75.000	18	56,2	64,8	16,9	90,4	10951	13,7	3679
	75.000 - 80.000	24	70,2	62,3	17,0	90,4	10590	13,8	3559
	80.000 - 85.000	42	72,8	65,3	16,6	90,2	10830	13,4	3582
	85.000 - 90.000	34	77,3	66,7	16,8	90,3	11224	12,8	3733
	> 90.000	80	82,6	66,8	16,8	90,3	11210	13,1	3724
Totaal	Unitip 2004	967	73,6	71,8	16,3	90,1	11682	15,0	3804

* BMS € 50,- incl. premies

Uit tabel 1.2 blijkt dat de zware grondsoorten (klei, löss) op de meeste percelen minder dan 80.000 planten/ha hadden, terwijl op lichte gronden de meeste percelen juist meer dan 80.000 planten/ha telden. Het wortelgewicht en de financiële opbrengst nemen toe bij een hoger plantenaantal. Bij de lichte grond vormt de categorie minder dan 75.000 planten/ha hierop een uitzondering. Het gaat hier echter om een gering aantal percelen die bovendien gemiddeld vroeg gezaaid zijn. Een te laag plantenaantal heeft op alle grondsoorten een negatief effect op wortelopbrengst en suikergehalte. Optimaal plantenaantal op klei en löss ligt tussen 80.000 en 85.000 planten. Op de lichte gronden is dit 85.000 tot 90.000 planten. Een te laag plantenaantal kan al snel 100 tot 200 Euro opbrengst kosten. Meer planten dan het optimum levert geen extra opbrengst. Een toename van het tarra percentage treedt tegen verwachting in niet op. Mogelijk komt dit door de goede oogstomstandigheden.

Tabel 1.3: Beïnvloeding van het plantenbestand (Unitip 2004)

oorzaak	aantal percelen	plantaantal/ hectare*	opkomst * percentage
niet	467	85.180	78,2
korstvorming	171	69.672	67,4
droogte	108	74.684	70,3
te diep gezaaid	58	66.655	63,5
wildschade	54	78.452	73,4
wateroverlast	40	71.331	66,3
muizenvraat	38	79.222	74,4
vreterij (insecten)	31	76.176	70,4
te ondiep gezaaid	26	73.788	69,4
te grof zaaibed	25	79.900	72,8
onkruidbestrijding	24	79.017	72,1
verstuiving	23	78.634	68,1
nachtvorst	19	70.905	67,2
wortelbrand	18	80.189	72,5
te fijn zaaibed	15	76.365	69,5
anders	68	73.375	67,8

* telling 4-blad stadium

Uit tabel 1.3 komt naar voren dat op 52% van de percelen het plantenaantal door één of meerdere oorzaken negatief is beïnvloed. Dit is 5% minder dan vorig jaar.

Korstvorming, droogte en te diep zaaien worden als belangrijkste oorzaken genoemd.

Op percelen met problemen ligt het plantenaantal dit jaar gemiddeld 11.000 lager dan bij percelen zonder problemen.

De mate van beïnvloeding is hiermee iets lager dan vorig jaar. Te diep zaaien en korstvorming hebben de meeste invloed gehad op het aantal planten. In 2004 is er minder last geweest van muizenvraat. Dit heeft te maken met de natte winter voorafgaande aan het seizoen.

Bos- en veldmuizen

Volgens de flora- en faunawet zijn de bos- en veldmuis beschermd. Faunafonds (schade uitkeerder) en Ministerie van LNV hebben ingezien dat strikte naleving van de Flora- en faunawet averechts werkt. Daarom heeft minister Veerman op 29 oktober 2004 het voornemen aangekondigd om het ontheffingsbeleid van de Flora- en faunawet aan te gaan passen. De minister verleent nu in het kader van artikel 75 van de Flora- en faunawet, m.i.v. 2005 een vrijstelling voor een aantal algemene soorten, waaronder de bos- en veldmuis. Dit betekent dat voor de bos- en veldmuizen landelijk geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden.

Schade door bos- en veldmuizen kan het beste voorkomen worden door gebruik te maken van alternatief voer. Verhitte tarwe of rogge zijn hiervoor uitermate geschikt. Dit is meestal afdoende en bovendien goedkoop en eenvoudig. Wel dient het voer zodanig geplaatst te worden dat alleen de muizen erbij kunnen. Wanneer dit niet afdoende is, dan pas gebruikmaken van de vrijstelling. De bestrijding is dan alleen mogelijk met Finito muizenkorrels volgens voorschrift. De korrels dienen weggelegd te worden in speciaal daarvoor bestemde bakjes. Hiermee wordt aanraking van de korrels met de grond voorkomen en zijn de korrels voor vogels onbereikbaar. Omdat het een vrijstelling betreft, kan een (volgende) minister deze zo weer in trekken. Het is daarom belangrijk om informatie te verzamelen over de schade voor onderbouwing van een volgende vrijstelling of ontheffing.

1.2 Rassenkeuze

Op de rassenproefvelden voor cultuur- en gebruikwaardesonderzoek (CGO) worden op niet besmette grond al een aantal jaren rhizomanieresistente rassen beproefd. In financieel opzicht staan de rhizomanieresistente rassen in dit segment aan de top. Naast het ras Aligator zijn hier de nieuwe rassen Rosabelle en Anastasia bijgekomen. De rhizomanieresistente rassen die nu twee en één jaar zijn beproefd, laten een vergelijkbaar resultaat zien. De doorbraak in de veredeling van rhizomanieresistente rassen heeft dermate grote vooruitgang geboekt dat definitief een einde gekomen is aan rassen zonder specifieke resistentie als standaard en zijn de rhizomanieresistente rassen de nieuwe standaard. Naast rhizomanieresistentie hebben verschillende rassen een tweede of zelfs een derde resistentie. De toegevoegde resistenties zijn tegen rhizoctonia, cercospora en witte bietencysteaaltjes. De belangrijkste factor bij rassenkeuze is de verwachting ten aanzien van het optreden van deze ziekten. Op basis daarvan kan een keuze gemaakt worden tussen verschillende groepen rassen. In tabel 1.4 staat de rassengroepskeuze in 2001 tot en met 2005 weergegeven (Suiker Unie totaal). Hier is een onderscheid gemaakt naar resistentie. Bietenzaad zonder rhizomanieresistentie wordt vrijwel uitsluitend nog in het noorden van het land gebruikt. Dankzij de doorbraak van rhizomanieresistente rassen op de rassenlijst voor niet besmette grond groeit het aandeel enkel rhizomanieresistent verder naar 71,6% en is het marktaandeel van rassen zonder specifieke resistentie gedaald tot minder dan 5%.

Tabel 1.4: Rassengroepskeuze Suiker Unie

	2001	2002	2003	2004	2005
resistentie	% totaal	% totaal	% totaal	% totaal	% totaal
zonder specifieke resistentie	38,3	27,7	17,8	9,6	4,7
rhizomanie	53,4	61,1	64,4	68,2	71,6
rhizomanie + rhizoctonia + cercospora				1,1	1,0
rhizomanie + cercospora		0,8	0,9	1,0	0,3
rhizomanie + aaltjes	0,7	0,5	0,7	1,4	1,8
rhizoctonia + rhizomanie	6,2	9,8	16,2	18,7	20,7
	100	100	100	100	100

Ook binnen het segment van de rhizoctoniaresistente rassen heeft wederom uitbreiding plaatsgevonden. De drievoudige resistentie, rhizomanie-rhizoctonia-cercospora, valt tevens binnen dit segment. Het optreden van rhizoctonia is afhankelijk van het bouwplan. Ook bedrijven met kleigrond die maïs en gras in het bouwplan hebben, ondervinden problemen met rhizoctonia. Opvallend is de terugval van het percentage cercosporaresistente rassen. De toelating van Score 250EC is hiervan mogelijk een reden. Daarnaast hebben deze rassen net als de overige rassen geen resistentie tegen andere bladschimmels.

Beheersing rhizoctonia

Ervaringen

De ervaringen met de teelt van rhizoctoniaresistente rassen zijn de laatste jaren positief. Hoewel er wel enkele nadelen kleven aan het gebruik van dit soort rassen, is de bietenoogst vrijwel altijd acceptabel voor levering. Tevens zijn er nu rassen beschikbaar met hogere gehalten. Veelal is de schade door rhizoctonia groter dan de "verzekeringspremie" van de resistenterrassen. De "verzekeringspremie" is het verschil in opbrengst met de gebruikelijke rassen op niet rhizoctonia besmette grond. Het is heel lastig om rassen met rhizoctonia te veredelen, omdat de resistentie op meerdere genen berust. Rhizoctoniaresistent zaad is hierdoor vrij duur. Andere nadelen zijn vooral een latere zaaidatum om schieters zoveel mogelijk te voorkomen en onvoldoende bescherming in de beginfase van de gewasontwikkeling. Er is dus geen absolute resistentie, maar een partiële resistentie. De mate van resistentie is omgevingsgevoelig. De bodeminfectiedruk, teeltomstandigheden, perceels- en jaarverschillen spelen hierbij een rol van betekenis. **Voor de beheersing van rhizoctonia zijn naast resistente rassen aanvullende maatregelen nodig.**

Uit rassenproeven op besmette grond is gebleken dat binnen het huidige assortiment geen verschil is tussen de mate van aantasting. Met andere woorden de bescherming tegen rhizoctonia is voor alle rhizoctoniaresistente rassen gelijk.

Teeltmaatregelen

Bij een hoge ziektedruk worden alle resistente rassen even ernstig aangetast door rhizoctonia. Ze hebben geen absolute resistentie. Naast het gebruiken van een resistent ras, moeten de overige omstandigheden voor de bieten zo optimaal mogelijk worden gemaakt. Dit verhoogt de weerstand van de biet tegen de schimmel. Bepaalde voorvruchten vermeerderen de schimmel en/of laten een slechte structuur achter. Voorvruchten als maïs, gras, schorseneren en waspeen zijn minder geschikt. Ook de bemesting, pH en grondbewerking moeten uiteraard in orde zijn. Daarnaast is gebleken dat de inzet van crucifere groenbemesters een uitermate gunstige invloed heeft op de suikeropbrengst. Dit kan het beste na een graangewas.

In combinatie met goede teeltmaatregelen en dubbelresistente rassen is gebleken dat op veel bedrijven weer een gezonde bietenteelt mogelijk is.

Schieters

Sommige jaren zijn de omstandigheden voor schietervorming gunstig. In het voorjaar van 2004 was dit het geval. In vrijwel geheel Nederland en bij alle rassen werden meer schieters geconstateerd dan andere jaren. De rhizoctoniaresistente rassen Magnolia en Laetitia lieten een meer dan gemiddelde schietervorming zien. Maar ook enkele percelen met Heracles en Ivano ontsprongen de dans niet. De hoeveelheid schieters was zodanig dat uittrekken geen optie was. De ervaringen in 2001 met dergelijke hoeveelheden schieters heeft ons geleerd dat maaien de beste maatregel is. Afhankelijk van tijdstip kan dit soms 2 keer nodig zijn. Het type schieter is anders dan normaal. Ze hebben een normale wortelgroei, zijn vrij broos van structuur en relatief bladrijk. Ze laten zich na maaien goed oogsten en hebben een normale opbrengst met acceptabele kwaliteit.

Het voorkomen van schieters in rhizoctoniaresistente rassen is niet eenvoudig. Geen enkele kweker wil een garantie afgeven voor zijn ras. De omstandigheden vanaf zaaibedbereiding hebben een grote invloed op de schietervorming. Zo dient stress tijdens de opkomstperiode voorkomen te worden. Zaaïen ná 1 april en niet te diep leidt meestal tot een snelle opkomst met weinig stress. Maar ook de temperatuur na zaai heeft hierop invloed. Een koude periode na zaai zorgt niet alleen voor trage opkomst maar ook voor vernalisatie die tot schietervorming kan leiden. Meestal wordt in mei/juni door een warme periode de vernalisatie weer grotendeels gedevernaliseerd waardoor de schietervorming uitgesteld wordt tot het tweede jaar. Afgelopen jaar is vooral devernalisatie achterwege gebleven waardoor er soms extreme schietervorming optrad.

Violetwortelrot

De schimmelziekte rhizoctonia bestaat uit verschillende groepen met hun eigen waardplantenreeks en gewassen waarin ze schade veroorzaken. Als in de bieten over rhizoctonia gesproken wordt, bedoelt men *Rhizoctonia solani*. Deze moet niet verward worden met *Rhizoctonia croccorum*, beter bekend als violetwortelrot. Een ziekte die steeds meer voorkomt. Het is nog niet duidelijk in welke mate de inzet van rhizoctoniaresistente rassen helpen tegen violetwortelrot. Om de kans op aantasting van deze ziekte zo klein mogelijk te houden dient de structuur van de grond in optimale conditie gehouden te worden. Daarnaast dient een intensieve rotatie rooivruchten vermeden te worden. Voorkomen is beter dan genezen.

1.3 Zaai, kwaliteit en opbrengst

De opbrengst van suikerbieten wordt sterk beïnvloed door de zaaidatum. Het afgelopen seizoen is er op de lichte gronden later gezaaid dan op de klei- en lössgronden. In tabel 1.5 is te zien dat het verschil meer dan een week bedraagt. Duidelijk is te zien dat bij een vroegere zaai de polsuikeropbrengst en financiële opbrengst toeneemt.

Tabel 1.5: Zaaitijdstip en financiële opbrengsten (Unitip 2004)

grondsoort	zaaiperiodes	aantal	WIN	suiker gehalte	polsuiker/ hectare	plantaantal/ ha *	opkomst * %	fin. opr/ hectare **
Zwaar (klei; löss)	voor 20 mrt	158	90,0	16,1	12762	75775	73,1	4136
	20 mrt t/m 31 mrt	291	90,2	16,2	11917	77697	73,1	3875
	na 31 mrt	286	89,9	16,1	11377	77489	72,8	3664
Licht (zand; dal; veen)	voor 1 apr	56	90,1	16,7	11425	88311	76,6	3787
	1 apr t/m 10 apr	79	90,3	16,6	11036	82677	72,4	3669
	na 10 apr	72	90,4	17,0	10579	88803	78,1	3534
Unitip 2004		967	90,1	16,3	11682	79188	73,6	3804

* telling 4-blad stadium

** BMS € 50,- incl. premies

De verschillen zijn op alle grondsoorten 1000 tot 1500 kg suiker per hectare minder bij latere zaai. Financieel betekent dit twee- tot vierhonderd euro minder per hectare. Reden genoeg om te zorgen voor een goed ontwaterd perceel waarop een vroege zaai mogelijk is. Waarom wachten als de grond bekwaam is? Wel dient er bij vroege zaai minder areaal uitgezaaid te worden om C-suiker te voorkomen.

2 Bodem en bemesting

2.1 Bodemtoestand en bekalking

Tabel 2.1 geeft een indruk van de gemiddelde bodemtoestand en de bekalking in het voorjaar van 2004 van de Unitippercelen. De gemiddelde bodemtoestand veranderde de afgelopen 5 jaar nauwelijks. Na de inhaalslag van 2003 was de bekalking, uitgedrukt in neutraliserende waarde (NW), in 2004 minder. In vergelijking met de jaren vóór 2003 werd in 2004 wel meer bekalkt. Op Zuidoost zand en op Noordelijke Klei was sprake van een toename van het kalkgebruik.

Tabel 2.1: Gemiddelde bodemtoestand en bekalking (Unitip 2004)

gebied	org. stof (%)	lutum	Pw getal	K getal	pH-KCl	K-HCl	bekalking (NW)
Zuidwesten	2,5	23	43	24	7,3	23	106
Holland	3,9	22	41	23	7,3	22	231
Flevoland	3,5	24	38	24	7,4	24	77
Noordelijk kleigebied	2,4	22	47	22	7,3	21	651
Noordelijke lichte gronden	10,2	-	50	13	5,1	14	608
Zuidoost zand	3,4	10	82	21	5,7	16	1022
Zuidoost klei	2,9	18	59	36	6,5	19	915
Unitip 2004	3,5	22	49	23	6,8	21	376
Unitip 2003	3,3	22	47	23	6,9	21	462
Unitip 2002	3,5	22	46	23	6,9	21	307
Unitip 2001	3,5	23	47	22	6,8	21	297
Unitip 2000	3,5	22	47	23	6,8	22	275

Het niveau van eindjaren '80 is echter nooit meer behaald. Jaarlijks werd toen gemiddeld 500 NW per ha toegediend.

Werkingsnelheid kalkmeststoffen

Voor de bepaling van de werkingsnelheid van kalkmeststoffen zijn verschillende methoden beschikbaar:

- Sauerbeckmethode
- CEN-analysmethode
- Veldproeven

Bij de Sauerbeckmethode wordt de snelheid van omzetting bepaald door toevoeging van zoutzuur. Hierbij wordt de kalkmeststof niet eerst met grond vermengd. Met de in het laboratorium uitgevoerde methode worden werkingsnelheden gevonden van enkele tot tientallen minuten. De conclusie bij deze opzet is dat de snelste werking verwacht mag worden van Betacal.

Een methode die beter aansluit op praktijkomstandigheden is de CEN-analysmethode. Dit is een recent ontwikkelde methode waarvan verwacht wordt dat officiële invoering in 2005 plaats zal vinden. Met grond wordt een bepaalde hoeveelheid kalkmeststof vermengd. Hierbij wordt een van te voren bepaalde hoeveelheid NW aan de grond toegevoegd om een bepaalde pH te bereiken. Vervolgens wordt dit omgerekend naar de hoeveelheid kalkmeststof die toegevoegd dient te worden. In deze proefopzet, die dagen tot maanden kan duren, wordt regelmatig onder geconditioneerde omstandigheden het pH-verloop gemeten. Ook hier is Betacal de kalkmeststof met de snelste werkingsnelheid. Echter Betacal was niet alleen sneller maar ook de pH was hoger gedurende de gehele looptijd t.o.v. de andere kalkmeststoffen. Betacal bereikte zelfs een hogere pH dan op grond van de toegevoegde NW verwacht kon worden. Met deze methode is zowel zand- als lössgrond onderzocht. De resultaten bij beide grondsoorten zijn identiek.

In de praktijk zijn veldproeven uitgevoerd met Betacal en Dolokal. Hierbij is evenals bij de CEN-methode uitgegaan van een gelijke hoeveelheid NW gericht op een pH verhoging van 0,8. De pH werd om de twee weken gemeten gedurende tenminste 3 maanden. Tenslotte is na een jaar ook een pH meting verricht. Zoals de voorgaande methodes al doen vermoeden is ook in deze proef de meststof Betacal de snelste. Na 2 weken bereikte het proefobject met Betacal toediening de beoogde pH-stijging van 0,8 punt, terwijl Dolokal nog maar 0,4 punt stijging gerealiseerd had. Bij gebruik van Betacal wordt na 4 weken de hoogste pH bereikt. Een verhoging van 1,1 was ook hier meer dan op grond van de toegediende NW mocht worden verwacht. Dolokal kwam na een jaar niet verder dan de stijging van 0,8 punt.

Conclusies

- Betacal werkt zeer snel:
 - binnen veertien dagen wordt de berekende pH-verhoging behaald;
 - bij andere kalkmeststoffen duurde dit tot soms wel een jaar.
- Betacal geeft een aanzienlijke pH-stijging:
 - binnen één maand na toediening wordt het maximale pH-niveau gerealiseerd;
 - Betacal bereikte een hogere pH dan berekend;
 - andere kalkmeststoffen hadden een aanzienlijk kleinere pH-stijging bij dezelfde dosering NW.

Op kleigronden heeft Betacal sterk positief effect op de koolzure kalk en structuur. Betacal bevat een uiterst fijne neerslag van koolzure kalk in combinatie met enige organische stof. Deze unieke eigenschappen zorgen ook op kleigronden voor snelle werking.

2.2 Stikstofbemesting

Om de juiste voorraad vast te stellen is het nemen van een N-monster noodzakelijk. Van 406 percelen (42% van het totaal) is in de periode van januari t/m maart een stikstofmonster genomen. De uitslagen, de nalevering, advies en gift staan vermeld in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Gemiddelde uitslagen van stikstofmonster (monsternamen in jan-mrt) (Unitip 2004)

gebied	N-voorraad	N-aftrek a.g.v. nalevering	N advies	N gift boven/onder advies *
Zuidwesten	35	15	125	-3
Holland	43	35	92	4
Flevoland	37	14	122	-23
Noordelijk kleigebied	27	26	127	-14
Zuidoost zand	34	35	107	6
Zuidoost klei	58	29	71	-14
Unitip 2004	36	19	120	-12
Unitip 2003	39	17	116	-1
Unitip 2002	26	17	139	-17
Unitip 2001	32	23	123	-17
Unitip 2000	32	25	121	-2

* op basis van N-gift ná het advies

De gemiddelde N-voorraad is iets lager dan in 2003, maar nog altijd hoog te noemen. Iets wat op basis van de natte winter '03/'04 niet te verwachten was. Op de lichtere gronden was de N-voorraad echter wel met 35% aanzienlijk gedaald. Samen met de N-aftrek als gevolg van nalevering kwam het gemiddelde advies uit op 120 kg N/ha. In het zuidoostelijk kleigebied was het advies het laagste evenals vorig jaar. Opmerkelijk is het lage advies in Holland. In 2004 werd er op basis van perceelsspecifieke eigenschappen gemiddeld 12 kg N

minder dan het advies bemest. Redenen voor de extra aftrek zouden de voorvrucht, een hoog organische stofgehalte of ervaringen op het betreffende perceel kunnen zijn geweest. De berekening van de stikstofgift boven of onder het advies in tabel 2.2 is als volgt: De totale N-bemesting minus de N uit groenbemester en minus de N uit organische mest voor advies wordt afgetrokken van het N advies ($(200 - (1,7 \times N \text{ voorraad}) - N \text{ aftrek a.g.v. nalevering})$).

Tabel 2.3: Vorm stikstofbemesting op percelen met monsternamen (jan-mrt) in kg werkzame N (Unitip 2004)

gebied	N uit groenbemester	N uit org. mest voor advies	N uit org. mest na advies	N basisbem. kunstmest	N overbem. kunstmest	totale werkzame N bemesting
Zuidwesten	7	12	1	90	32	143
Holland	7	10	0	95	1	113
Flevoland	8	9	1	83	16	117
Noordelijk kleigebied	5	22	0	102	11	140
Zuidoost zand	8	14	59	36	18	136
Zuidoost klei	14	15	11	44	3	86
Unitip 2004	7	17	5	86	24	135
Unitip 2003	6	21	2	87	26	142
Unitip 2002	6	21	6	92	24	149
Unitip 2001	9	23		83	22	137
Unitip 2000	7	24		93	20	145

In het zuidoosten wordt ondanks de geringe behoefte aan kunstmeststikstof in sommige gevallen toch nog een overbemesting uitgevoerd (zie tabel 2.3). Late stikstofgiften leiden meestal tot een lagere interne kwaliteit. Door alle stikstof aan de basis mee te geven kan dit voorkomen worden. Alleen bij stikstofadviezen van hoger dan 130 kg N en die uitsluitend in de vorm van kunstmest worden toegediend, is een deling van de gift aan te bevelen.

Tabel 2.4: N-bemesting en opvolging advies (percentages van de percelen) (Unitip 2004)

gebied	% > 20kg N/ha onder advies	% < 20kg N/ha onder advies	% < 20kg N/ha boven advies	% > 20kg N/ha boven advies
Zuidwesten	21	21	32	25
Holland	33	25	13	29
Flevoland	49	24	14	14
Noordelijk kleigebied	33	36	21	9
Zuidoost zand	42	21	5	32
Zuidoost klei	45	9	27	18
Unitip 2004	30	22	25	22
Unitip 2003	47		27	26
Unitip 2002	63		24	12
Unitip 2001	60		26	14
Unitip 2000	57		27	16

Tabel 2.4 geeft weer in welke mate men het stikstofadvies heeft opgevolgd. Meer dan de helft van de percelen heeft een bemesting onder het advies toegediend gekregen. Hoewel minder dan vorig jaar wordt nog op 1 van de 5 percelen meer dan 20 kg of hoger boven het advies gegeven. Dit duidt op een angst om lage adviezen op te volgen. Bij de gemiddeld lage adviezen wordt ten onrechte wat meer gegeven.

Een stikstofadvies op basis van een stikstofmonster is een goede basis voor een stikstofgift. Hierbij is het wel van belang om alle relevante informatie over bijvoorbeeld organische bemesting in het verleden door te geven aan de monsternemer. Wanneer deze informatie niet wordt meegenomen, is het advies mogelijk onjuist.

Op 58% van de Unitip-percelen heeft geen stikstofbemonstering tussen januari en maart plaatsgevonden. In tabel 2.5 is van deze telers het stikstofverbruik en advies weergegeven. Gemiddeld werd er op deze percelen 28 kg N uit organische mest (inclusief N uit groenbemester) meer toegediend dan bij de percelen met monstername. De stikstofgift uit kunstmest is daarentegen 22 kg lager. Op percelen zonder N-onderzoek is in totaal 32 kg meer stikstof toegediend dan het fictieve advies. Het fictieve advies is op basis van de gemiddelde N-voorraden die gevonden zijn bij Unitipdeelnemers met monstername in het gebied. Juist bij gebruik van organische mest in het najaar of voorjaar is het belangrijk om in de periode januari t/m maart een stikstofonderzoek te laten uitvoeren.

Tabel 2.5: Vorm stikstofbemesting op percelen zonder monstername (jan-mrt) in kg werkzame N (Unitip 2004)

Gebied	fictieve N advies	N uit org.mest * (+groenbem)	hoeveelh. N basisbem.*	hoeveelh. N overbem.*	totale werkzame N bemesting*	N gift ** teveel/weinig zonder N-adv.
Zuidwesten	125	21 (18)	93 (91)	47 (49)	161 (158)	36 (23)
Holland	92	21 (21)	75 (92)	22 (19)	118 (132)	26 (-6)
Flevoland	122	20 (19)	86 (86)	24 (22)	130 (127)	8 (-3)
Noordelijk kleigebied	127	25 (27)	106 (105)	21 (22)	152 (154)	25 (12)
Noordelijke lichte gronden		110 (114)	48 (42)	3 (11)	161 (168)	
Zuidoost zand	107	105 (101)	9 (12)	14 (19)	128 (132)	21 (-2)
Zuidoost klei	71	57 (68)	25 (29)	13 (15)	95 (112)	24 (17)
Unitip 2004	120	52	63	25	140	20
Unitip 2003	116	53	62	28	143	27
Unitip 2002	139	75	61	23	159	20
Unitip 2001	123	56	62	20	138	15
Unitip 2000	121	49	66	21	136	15

* tussen () staan de waarden vermeld van 2003

** op basis van gemiddelde N-voorraden in het gebied

2.3 Fosfaat- en Kalibemesting

In tabellen 2.6 en 2.7 staat weergegeven hoe de fosfaat- en kalibemestingen op de Unitip-percelen zijn uitgevoerd. De geadviseerde hoeveelheid fosfaat is lager dan in voorgaande jaren. In 2004 is de fosfaatbemesting iets gedaald in vergelijking met vorig jaar. Bij een voldoende hoog fosfaat toestand (Pw-getal > 40) is voor bieten geen verse fosfaatgift nodig voor een optimale opbrengst. Door de extra kosten van fosfaatbemesting neemt het financiële resultaat af. Er wordt nog steeds te weinig rekening gehouden met fosfaat uit organische mest (incl. Betacal), waardoor er onnodig dure kunstmest wordt aangevoerd. Door het benutten van de MINAS-ruimte leverde het gebruik van organische mest mogelijk geld op, mits voldoende rekening gehouden wordt met de mineralisatie van stikstof.

Tabel 2.6: Fosfaatbemesting in kg/ha (Unitip 2004)

gebied	kg P ₂ O ₅ per hectare				
	P ₂ O ₅ adviesgift*	P uit org. mest	P uit kunstmest	P totale bemesting	P ₂ O ₅ over/onder bem.
Zuidwesten	40	37	38	75	35
Holland	40	36	53	89	49
Flevoland	49	24	75	99	50
Noordelijk kleigebied	31	67	50	117	86
Noordelijke lichte gronden	33	112	7	120	87
Zuidoost zand	13	104	3	107	94
Zuidoost klei	22	102	5	106	84
Unitip 2004	35	57	36	93	58
Unitip 2003	38	59	36	95	57
Unitip 2002	41	61	35	96	55
Unitip 2001	39	62	34	96	57
Unitip 2000	40	52	43	96	56

* op basis PW-getal

Evenals bij fosfaat is het gebruik van kalium aan de ruime kant. Wanneer deze gift gezien wordt in het bouwplan, hoeft dit niet tot extra kosten te leiden. Hoge kaliumgiften zijn overigens niet schadelijk voor de kwaliteit van de bieten. Wel oppassen met chloorhoudende kalimeststoffen, vooral in de voorjaarsperiode kort voor zaai.

Tabel 2.7: Kalibemesting in kg/ha (Unitip 2004)

gebied	kg K ₂ O per hectare				
	K ₂ O adviesgift*	K ₂ O uit org. mest	K ₂ O uit kunstmest	totale K ₂ O bemesting	K ₂ O over/onder bem.
Zuidwesten	35	57	37	94	59
Holland	44	49	56	105	61
Flevoland	37	37	29	65	28
Noordelijk kleigebied	47	69	59	128	81
Noordelijke lichte gronden	174	165	42	208	34
Zuidoost zand	107	149	11	159	52
Zuidoost klei	68	158	15	173	105
Unitip 2004	60	83	34	117	57
Unitip 2003	60	84	38	122	62
Unitip 2002	60	98	31	129	69
Unitip 2001	61	94	32	126	65
Unitip 2000	58	90	38	128	70

* op basis van K-getal/K-HCL(löss)

2.4 Borium, mangaan en natriumbemesting

In de voorlichting is meer aandacht gegeven aan de bemesting van sporenelementen, omdat over het algemeen de organische bemesting is afgenomen. IRS-onderzoek heeft uitgewezen dat een boriumbemesting op zandgronden vaak rendabel is. Op de meeste zandgronden is het boriumgehalte te laag. Ook dal- en lössgronden kunnen een te laag gehalte hebben. In de volgende tabel (2.8) is de toepassing van boriumbemesting op zand- en dalgronden bij de Unitipdeelnemers weergegeven.

Tabel 2.8: Boriumbemesting (Unitip 2004)

gebied	% perc	percentage gebruik middelen			
		chili-salpeter	Bortrac 150	Solubor	overig
Zuidwesten	6 (1)	29	21	42	8
Holland	5 (0)	33	0	67	0
Flevoland	1 (1)	50	50	0	0
Noordelijk kleigebied	0 (1)				
Noordelijke lichte gronden	55 (58)	60	32	8	0
Zuidoost zand	41 (32)	59	31	5	5
Zuidoost klei	11 (11)	88	13	0	0
Unitip 2004	14	56	28	13	3
Unitip 2003	10	53	23	14	9
Unitip 2002	22	60	22	13	5
Unitip 2001	22	57	19	21	3
Unitip 2000	17	31	27	23	18

* tussen () staan de waarden van 2003

In 2004 is het aantal percelen waarop een boriumbemesting is uitgevoerd iets gestegen. Vooral in zuidoost zand is dit gebruik weer toegenomen. Van de gebruikte middelen neemt vooral de toepassing van Bortrac 150 toe. De hoeveelheid Chilisalpeter die gegeven kan worden is afhankelijk N-gift die nog in kunstmest gegeven kan worden. De hoeveelheid borium die hiermee aangewend wordt kan dan onvoldoende zijn, dit geldt ook voor de natriumgift. Uit onderstaande tabel 2.9 blijkt dat een boriumbemesting op de lichte gronden een duidelijk positief effect heeft op de financiële opbrengst.

Tabel 2.9: Financieel effect boriumbemesting op zand- en dalgronden (Unitip 2004)

grondsoort	borium-bemesting	aantal	polsuik./ hectare	suiker-gehalte	WIN	netto ton/ hectare	fin. opbr/ hectare *
Zwaar (klei; löss)	geen	737	11881	16,2	90,0	73,6	3846
	wel	19	11761	16,5	90,1	71,4	3844
Licht (zand; dal; veen)	geen	164	10780	16,7	90,3	64,4	3581
	wel	48	11707	16,9	90,4	69,4	3910

* BMS € 50,- incl. premies

Tabel 2.10 geeft een beeld van de mangaanbemestingen en de gebruikte middelen.

Tabel 2.10: Mangaanbemesting (Unitip 2004)

gebied	% perc*	percentage gebruik middelen						
		Fertichel MN	Luxan MN vlb.	mangaan vlb. extra	Mantrac 500	Mantrilon FL	Top Trace MN chelaat	Top Trace MN nitraat
Zuidwesten	6 (12)	8	4	12	32	16	4	24
Holland	11 (13)			25	25			50
Flevoland	3 (7)				75			25
Noordelijk kleigebied	7 (4)				20			80
Noordelijke lichte gronden	5 (4)				50			50
Zuidoost zand	6 (11)			50	50			0
Zuidoost klei	0 (0)							
Unitip 2004	5	4	2	17	37	7	2	31
Unitip 2003	9	3	5	15	32	7	3	34
Unitip 2002	13	1	2	11	37	9	4	35
Unitip 2001	10	7	8	14	28	5	2	38

* tussen () staan de waarden van 2003

In 2004 is wederom een afname te zien van het percentage percelen waarop een mangaanbemesting heeft plaatsgevonden. Uit onderstaande tabel 2.11 blijkt dat een mangaanbemesting op de lichte gronden een positief effect heeft op de financiële opbrengst.

Tabel 2.11: Financieel effect mangaanbemesting op zand- en dalgronden (Unitip 2004)

grondsoort	mangaan-bemesting	aantal	polsuik./hectare	suiker-gehalte	WIN	netto ton/hectare	fin. opbr/hectare *
Zwaar (klei; löss)	geen	721	11894	16,2	90,0	73,6	3851
	wel	35	11547	16,1	89,8	71,8	3731
Licht (zand; dal; veen)	geen	196	10975	16,8	90,3	65,4	3650
	wel	16	11181	16,8	90,5	66,6	3726

* BMS € 50,- incl. premies

Het element natrium (Na) is voor suikerbieten noodzakelijk. Voor de ontwikkeling van het bietengewas is het even onmisbaar als kalium. Natriumbemesting wordt op zand- en dalgronden toegepast omdat deze gronden van nature natrium-arm zijn. Het IRS heeft in 1993 t/m 1995 onderzoek gedaan naar de invloed van natrium op opbrengst en interne kwaliteit van suikerbieten. De conclusies was dat een optimale opbrengst werd bereikt met 150 tot 200 kg Na₂O per hectare. Bij de deelnemers op zand- en dalgrond (tabel 2.12) leverden percelen met een natriumgift per hectare gemiddeld 800 kg suiker meer op. Dit is financieel bijna € 300,- per hectare extra.

Tabel 2.12: Financieel effect natriumbemesting op zand- en dalgronden (Unitip 2004)

Na ₂ O bemesting	aantal	polsuik./hectare	suiker-gehalte	WIN	netto ton/hectare	fin. opbr/hectare *
Geen Na ₂ O bemesting	61	10442	16,6	90,1	63,0	3445
wel Na ₂ O bemesting	151	11211	16,9	90,4	66,5	3740

* BMS € 50,- incl. premies

De geringe kosten (ongeveer € 50,-) van een natriumbemesting met landbouwsout moeten hierop nog verrekend worden. Zowel suikergehalte als wortelopbrengst werden positief beïnvloed door een natriumgift.

Uit nevenstaande tabel 2.13 blijkt dat een natriumbemesting ook de afgelopen jaren uitermate rendabel is.

Tabel 2.13: Financieel voordeel natriumbemesting op zand- en dalgronden (Unitip 1999 - 2003)

Jaar	aantal	voordeel € / ha
2003	150	196
2002	52	196
2001	82	68
2000	72	203
1999	63	136

3 Gewasbescherming

3.1 Insectenbestrijding

Zoals blijkt uit tabel 3.1 zijn er in de periode na zaai nauwelijks problemen geweest met aantastingen en/of schade door insecten. Op de noordelijke lichte gronden zijn vooral meer aardvlooien bestreden dan in de andere gebieden. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het beduidend minder gebruik van Gauchopillenzaad in het noorden.

Tabel 3.1: Insectenbestrijding na zaai (Unitip 2004)

gebied	percentages van de Unitippercelen							
	geen	bieten-kever	trips	aardvlo	groene luis	zwarte luis	bieten-vlieg	overige
Zuidwesten	95	1	1	1	1	1		1
Holland	89	6	3		2	2		2
Flevoland	94	5	2				1	
Noordelijk kleigebied	93	2	5	2			4	
Noordelijke lichte gronden	75	2	1	16			6	2
Zuidoost zand	93			4	3	2		1
Zuidoost klei	95	1		1	1			1
Unitip 2004	92	2	2	2	1	1	1	1
Unitip 2003	88	2		1	1	2	3	3
Unitip 2002	86	2	1	1	1	3	6	1
Unitip 2001	87	2	2	2	3	4	3	3
Unitip 2000	91	1	1	1	2			4

Tabel 3.2 geeft het gemiddelde gebruik van de werkzame stof van insecticiden weer. We kunnen hier zien dat zeer weinig werkzame stof is ingezet voor de bestrijding van luizen. Condor kon in 2004 nog gebruikt worden binnen de opgebruiktermijn tot 24 juli. Daarna is dit laatste middel met de werkzame stof parathion in de bietenteelt niet meer toegelaten. Op de noordelijke lichte grond is op enige schaal van betekenis gebruik gemaakt van insecticide. Dit heeft vooral te maken met het hogere gebruik van standaardzaad. Daarnaast is het gebruik van granulaten op Noordelijke lichte gronden en in Holland vrij hoog. Beide gebieden hebben daardoor de hoogste hoeveelheid werkzame stof. Als gevolg van verdere toename van Gaucho gebruik zijn de totale kosten licht gestegen. De beide noordelijke gebieden namen de grootste toename van Gaucho voor hun rekening.

Tabel 3.2: Gebruik actieve stof en kosten insecticiden (Unitip 2004)

gebied	in cc / gram <u>werkzame</u> stof per hectare					%	kosten (€/ha)	kosten (€/ha)
	granu-laot	luis-middel	Condor/para-thion	overige	totaal hvh werkz. stof			
Zuidwesten	15	1	5	7	28	93	0,32	6,77
Holland	55		4	0	59	85	0,34	0,00
Flevoland	11				11	97	0,00	0,00
Noordelijk kleigebied			5	4	9	91	0,23	4,00
Noordelijke lichte gronden	63	0	8	30	101	46	0,25	2,51
Zuidoost zand	8	10	2	5	24	79	1,27	2,79
Zuidoost klei			12	5	16	93	1,12	0,00
Unitip 2004	18	2	4	7	31	88	0,43	3,23
Unitip 2003	20	1	5	9	35			
Unitip 2002	22	3	18	10	52			
Unitip 2001	19	5	12	13	49			

3.2 Bladschimmels en overige ziekten en plagen

In 2004 was het aantal percelen dat te maken heeft gehad met ziekten en plagen weer meer dan de helft (tabel 3.3). In 2004 was de aantasting door roest al opvallend vroeg in het seizoen. Aantasting door roest trad afgelopen groeiseizoen op veel plaatsen eerder op dan door cercospora. Ook meeldauw en in mindere mate ramularia waren naast cercospora op veel percelen aanwezig.

Tabel 3.3: Overige ziekten en plagen (Unitip 2004)

gebied	percentages van de Unitip-percelen							bladschimmelbestrijding	
	geen	cercospora	roest	meeldauw	ramularia	rhizoctonia	rupsen	werkz.stof cc/ha	kosten (€/ha)
Zuidwesten	52	25	40	27	8	3	15	16	1,83
Holland	62	18	28	22	5		18	8	0,54
Flevoland	33	55	24	35	17		8	60	6,58
Noordelijk kleigebied	55	32	32	32	9			7	0,97
Noordelijke lichte gronden	29	69	5	23	20	3		173	11,21
Zuidoost zand	39	47	12	34	1	10	1	87	10,03
Zuidoost klei	28	66	6	20	3	6	1	64	8,13
Unitip 2004	45	39	27	28	9	3	9	47	4,72
Unitip 2003	25	50		46	11	4	31		
Unitip 2002	55	33		17	5	6	6		
Unitip 2001	68	12		9	1	5	11		
Unitip 2000	74	12		6	nb.	3	1		

De eerste cercosporawaarschuwing werd in Limburg pas op 11 augustus verstuurd, gevolgd op 13 augustus door Oost-Brabant en Midden-Brabant. Verder is op 17 augustus een waarschuwing uitgegaan naar Gelderland, Overijssel, Noordelijk zand en dal. Alleen Flevoland volgde daarna nog op 7 september. Bij dit laatste cercosporawaarschuwingsbericht is ook melding gemaakt van mogelijke aantasting door roest, meeldauw en ramularia. In tabel 3.3 is zien we dan ook dat in deze gebieden de kosten en werkzame stof gebruik het hoogst zijn. Tabel 3.4 geeft aan dat bij aantasting een bestrijding al snel effectief is.

Tabel 3.4: Effect bladschimmelbestrijding op besmette percelen. (Unitip 2004)

bestrijding	aantal	polsuik./ hectare	suiker-gehalte	WIN	netto ton/ hectare	fin. opbr/ hectare *
niet	345	11639	16,2	90,1	72,0	3778
wel	294	12213	16,5	90,2	74,1	4009

* BMS € 50,- incl. premies

Met ingang van 2005 worden er bladschimmelwaarschuwingsberichten verstuurd zodra de situatie van één van de genoemde bladschimmels hiertoe aanleiding geeft. Telers waarvan het mobiele nummer bij Suiker Unie bekend is, ontvangen dit bericht per SMS.

Bladschimmels

Naast cercospora neemt de aantasting van een aantal andere bladschimmels toe de laatste jaren. met name meeldauw, roest en ramularia. Voorheen was het voorkomen van deze bladschimmels van geringe betekenis. De afgelopen 2 jaar is mede door strokenproeven meer inzicht verkregen over de negatieve effecten ervan. Uit de resultaten van het onderzoek zijn de volgende conclusies naar voren gekomen:

- alle bladschimmels kunnen schade veroorzaken aan bieten;
- bespuitingen bij aantasting door andere bladschimmels is noodzakelijk;
- naast het zuidoosten werkt ook in het noordoosten carbendazim niet altijd meer;
- van cercosporawaarschuwingsdienst naar een bladschimmelwaarschuwingsdienst;
- de eerste bespuiting tijdig uitvoeren, dan houd je de schimmels het beste onder controle.

Vanwege de mogelijk snelle uitbreiding van de schimmelziektes is het nodig tijdig de beginaantasting op te sporen. De beginaantasting van cercospora wordt het eerst waargenomen bij percelen met biet op biet. Als vorig jaar van een naastliggend perceel het bietenblad op het toekomstige bietenperceel is ondergeploegd, telt dit voor cercospora als biet op biet! Dergelijke percelen of delen van percelen dienen als eerste gecontroleerd te worden. Zodra cercospora, meeldauw, roest of ramularia waargenomen wordt, kunt u dit melden bij de agrarische dienst of het IRS. Aan de hand van deze meldingen wordt door de bladschimmelwaarschuwingsdienst bepaald wanneer er voor een bepaald gebied een algehele waarschuwing verstuurd dient te worden. Het doel van deze waarschuwingsdienst is:

- minimaliseren aantal behandelingen;
- minimaliseren milieubelasting;
- verminderen van resistentieselectie;
- optimaliseren financiële opbrengst;
- eerst controleren dan pas beslissen wel of niet te spuiten.

Getracht wordt een adviesmodel op te zetten met als doel de waarschuwingsdienst minder afhankelijk te maken van praktijkwaarnemingen. Dit adviesmodel gebruikt een combinatie van temperatuur (T) en relatieve luchtvochtigheid (RH) gemeten in het gewas om het optreden of uibreiden van cercospora te berekenen. Het huidige weermodel berekent nog in onvoldoende mate de verwachte uitbreiding en optreden van cercospora. Mogelijk dienen andere weergegevens in het model meegerekend te worden. Daarnaast zal gezocht worden naar mogelijkheden om voor roest, meeldauw en/of ramularia te kunnen adviseren.

Bestrijding

Controleer vanaf begin juli regelmatig het gewas. Voer bij waarnemen van eerste symptomen een bespuiting uit. Naast carbendazim is het middel Score 250EC toegelaten ter bestrijding van cercospora. Score heeft ook toelating voor de bestrijding van roest, meeldauw en ramularia. Carbendazim kan gebruikt worden wanneer alleen cercospora in uw perceel voorkomt en als in uw gebied geen resistentie ertegen is opgebouwd. Beide middelen werken systemisch en bieden na bespuiting, afhankelijk van de groei- en weersomstandigheden, 3 tot 4 weken bescherming. Bij proeven in 2004 is gebleken dat carbendazim in het noordoosten niet altijd meer afdoende werkt.

Veiligheidstermijn

Bij bestrijding van bladschimmels dient u er op te letten dat de veiligheidstermijn van de middelen 28 dagen is. De bieten kunnen op dan z'n vroegst pas vier weken na toepassing geoogst worden. Bij een vroege oogst dient hiermee rekening te houden. Zeker nu er door een langere campagne eerder gaat beginnen met verwerking.

Oproep

Indien u op bladeren van een ander gewas of van onkruiden waar dan ook cercospora-achtige bladplekken vindt, deze graag opsturen aan het IRS-diagnostiek, van Konijnenburgweg 24, 4611 HL te Bergen op Zoom.

Het percentage percelen met aantastingen door rhizoctonia is in 2004 minder groot geweest dan vorig jaar. Op de rhizoctonia gevoelige percelen wordt veelal al gebruik gemaakt van rhizoctoniaresistente rassen waardoor minder aantasting optreedt. Het percentage aantasting duidt op uitbreiding van gevoelige percelen. Ook in het zuidwesten is er een

steeds grotere uitbreiding te zien van rhizoctonia op gevoelige gronden. Het gebruik van resistente rassen maakt de ziekte beter beheersbaar. Dat er nog steeds een uitbreiding is valt ook af te leiden uit de rassenkeuze. In 2005 is 22% van de bestelde rassen rhizoctoniaresistent, in 2004 was dit 20%. De rassen zijn echter partieel resistent waardoor toch nog aantasting kan optreden bij een vroege aantasting en/of hoge ziektedruk.

3.3 Aaltjes

Granulaten in bieten noodzakelijk?

Een granulaat inzetten tegen witte- en gele bietencysteaaltjes is nog nooit rendabel geweest, zo blijkt uit de vele proefveldgegevens van het IRS. Andere aaltjes veroorzaken meestal in combinatie met een slechte pH, wortelbrand en slechte structuur in het voorjaar een onregelmatig groeiend bietengewas. Het IRS doet samen met HLB en PPO-agv onderzoek naar deze voorjaarsproblemen. De problemen worden afhankelijk van rotatie door diverse aaltjes veroorzaakt. Het compensatievermogen van de bieten is echter groot en de uiteindelijke schade blijkt na het rooien mee te vallen.

Wortelknobbelaaltjes

Wortelknobbelaaltjes zijn zelden een probleem in de bietenteelt. Alleen bij hoge aantallen veroorzaken wortelknobbelaaltjes in bieten problemen. De problemen zijn mede afhankelijk van de voorvrucht. Met graan als voorvrucht zijn de dichtheden bij voorbaat verwaarloosbaar. Aardappelen kunnen hoge dichtheden nalaten, maar ook hier geldt dat het compensatievermogen van de biet niet moet worden onderschat.

Conclusie: Een granulaat is zelden rendabel tegen wortelknobbelaaltjes.

Wortellesie-aaltjes

Op veel percelen werden verschillende soorten wortellesie-aaltjes aangetroffen. Soms in hoge aantallen. Van *Pratylenchus penetrans* is echter nog nooit schade aangetoond in bieten, ook niet bij hoge aantallen.

Conclusie: Een granulaat toepassen om schade door *pratylenchus* in de bieten te voorkomen, is nooit rendabel.

Vrijlevende aaltjes

Vershillende soorten vrijlevende aaltjes zijn aangetroffen. De meeste kennis en ervaring hebben we met:

- *Paratrichodorus teres*, een aaltje dat veel in de Wieringermeer en in Flevoland voorkomt;
- *Trichodorus primitivus* op zavelgronden in Groningen en Friesland;
- *Paratrichodorus pachydermis* op de zandgronden.

Het laatste genoemde aaltje is minder beweeglijk daarom minder schadelijk dan *Paratrichodorus teres*.

Ook andere trichodoriden komen voor. De huidige kennis leert ons dat een toepassing van een granulaat niet zinvol is als er minder dan 150 trichodoriden in een grondmonster worden aangetroffen. Temik en Vydate zijn beide effectief. Temik is echter niet op alle grondsoorten toegelaten. Daarbij komt dat Temik kans geeft op fytotoxiciteit. Beide hebben een hoge milieubelasting en het is daarom het niet gewenst om deze middelen onnodig in te zetten.

Conclusie: Een granulaat toepassen bij aantallen lager dan 150 trichodoriden is niet rendabel.

Bouwplan

Door een uitgekiend bouwplan is het mogelijk de aaltjespopulatie terug te dringen. Hoe u met uw bouwplan aaltjes kunt beheersen is te vinden op www.digitaal.nl.

Wees kritisch met de inzet van granulaten. Het is meestal NIET RENDABEL.

Tabel 3.5: Aaltjes schade (Unitip 2004)*

gebied	percentages van de percelen		
	geen	matig	veel
Zuidwesten	84 (70)	15 (27)	1 (3)
Holland	92 (76)	8 (18)	(6)
Flevoland	92 (88)	8 (12)	(-)
Noordelijk kleigebied	97 (97)	3 (3)	(-)
Noordelijke lichte gronden	97 (88)	3 (12)	(-)
Zuidoost zand	89 (94)	9 (6)	2 (-)
Zuidoost klei	99 (93)	1 (7)	(-)

* tussen haakjes staan de waarden van 2003

Tabel 3.6: Aaltjesbestrijding (Unitip 2004)

gebied	percentages van de percelen		
	geen	Temik	Vydate
Zuidwesten	99	1	
Holland	97	3	
Flevoland	99	1	
Noordelijk kleigebied	100		
Noordelijke lichte gronden	92		8
Zuidoost zand	99		1
Zuidoost klei	100		
Unitip 2004	98	1	1
Unitip 2003	99	1	0
Unitip 2002	98	1	nb
Unitip 2001	99	1	nb
Unitip 2000	95	1	nb

Alleen in Zuidoost zand is een forse toename van aaltjesschade op de Unitippercelen waargenomen (tabel 3.5). Het betreft hier veelal vrijlevende aaltjes die zich afgelopen voorjaar sterk manifesteerden op de zandgronden. Op een beperkt aantal percelen worden aaltjes bestreden (tabel 3.6). Opmerkelijk is de toename van het granulaatgebruik op de noordelijke lichte gronden. De vraag is of dit een juiste keuze is (zie 'Granulaten in bieten noodzakelijk?'). De inzet van granulaten heeft volgens meerjarig onderzoek geen effect op de uitzieking van bietencysteaaltjes.

De inzet van aaltjesresistente rassen bleef in 2004 beperkt tot 1,4% (tabel 1.4). Afgelopen jaar viel er voldoende neerslag, waardoor slapende bieten zelden zijn waargenomen. In jaren dat dit wel het geval is, wordt dikwijls naar andere oorzaak gezocht dan aaltjes. Het aaltjes probleem wordt in de praktijk hierdoor vaak onderschat. Om tijdig maatregelen tegen aaltjes te treffen is het belangrijk van het verdachte perceel een aaltjesmonster te nemen. Indien de grond volgens BLGG klasse matig besmet (800 eieren+larven) of hoger is, is de opbrengst van een dergelijk ras hoger dan de opbrengst van andere rassen. Door gebruik van aaltjesresistente rassen wordt de vermeerdering van het bietencysteaaltje sterk beperkt. Met afwisseling van niet-aaltjesresistente rassen wordt het doorbreken van de resistentie voorkomen en blijft de aaltjespopulatie beheersbaar.

3.4 Onkruidbestrijding

Door de zachte winter waren op vroeg geploegde percelen al vroeg veel onkruiden waar te nemen. Het betrof meestal wortelonkruiden, grassen, kamille en ereprijs. Om met een schone lei te beginnen is voor de grondbewerking een bestrijding uitgevoerd met glyfosaat. Het gevolg van een vroege zaai is wel een langere bestrijdingsperiode na zaai. Uit de tabellen 3.7 A en 3.7 B blijkt het percentage bespuitingen na opkomst iets is toegenomen. De kosten echter zijn afgenomen. De hoeveelheid actieve stof is daarentegen substantieel gestegen.

Tabel 3.7 A: Onkruidbestrijding en gemiddelde kosten (€/ha) (Unitip 2004)

gebied	percentage van de Unitip-percelen							
	voor zaai *		bij zaai		bij opkomst		kort na opkomst	
	% met bestr	kosten	% met bestr	kosten	% met bestr	kosten	% met bestr	kosten
Zuidwesten	49	26	62	46	37	29	68	30
Holland	54	24	23	40	41	32	85	38
Flevoland	37	22	18	37	26	30	79	33
Noordelijk kleigebied	53	22	70	39	53	32	82	32
Noordelijke lichte gronden	26	31	9	25	59	32	95	35
Zuidoost zand	10	18	21	53	29	38	63	41
Zuidoost klei	25	25	29	50	41	31	67	41
Unitip 2004	39	25	41	45	38	31	73	34
Unitip 2003	16	30	39	46	35	35	71	39
Unitip 2002	27	24	33	41	43	33	78	36
Unitip 2001	23	30	30	53	34	32	72	39
Unitip 2000	30	19	46	56	43	32	69	34

* inclusief opslagbestrijding

Tabel 3.7 B: Onkruidbestrijding en gemiddelde kosten (€/ha) (Unitip 2004)

gebied	percentage van de Unitippercelen							
	2 blad		4 blad		overige		totaal	
	% met bestr	kosten	% met bestr	kosten	% met bestr	kosten	werkz. stof (gram/ha)	kosten (€/ha)
Zuidwesten	87	37	78	42	51	53	3608	165
Holland	92	45	82	52	41	53	3509	174
Flevoland	91	39	88	49	58	63	3152	162
Noordelijk kleigebied	91	37	84	48	39	39	3531	171
Noordelijke lichte gronden	98	48	99	44	90	51	3117	198
Zuidoost zand	88	51	86	66	62	80	3187	203
Zuidoost klei	93	51	84	61	64	56	3451	196
Unitip 2004	90	42	84	49	56	58	3421	176
Unitip 2003	88	47	84	52	60	62	3250	186
Unitip 2002	84	42	83	50	51	61	3180	173
Unitip 2001	78	45	73	53	37	59	2760	159
Unitip 2000	77	40	74	47	42	56	2970	182

Tabel 3.8 geeft het gemiddelde gebruik van de werkzame stoffen per hectare weer. Hierbij zijn de apart uitgevoerde grassenbestrijdingen buiten beschouwing gelaten. Totaal is in 2004 de meeste actieve stof gebruikt van de afgelopen 6 jaar. De hoeveelheid actieve stof afkomstig uit selectieve middelen is stabiel tot licht gedaald. Een uitzondering hierop is de actieve stof van Dual Gold en Frontier Optima. Bij fenmedifam en ethofumesaat zien we een geringe verschuiving van de kant en klare oplossingen zoals Goltix TOF en Betanal Trio, naar het zelf mengen van de middelen. Logisch, omdat hiermee kosten kunnen worden bespaard. De toename van het actieve stofgebruik is voor het grootste gedeelte toe te schrijven aan de grote inzet van glyfosaat afgelopen jaar.

Tabel 3.8: Verbruik actieve stof per onkruidbestrijdingsmiddel (Unitip 2004)

gebied	gram/cc actieve stof per hectare														
	Avadex BW	Betanal Progress / Conqueror	fenmedifam / ethofumesaat (o.a. Tandem)	Betanal Trio / Goltix TOF	fenmedifam EC/SC (div.)	ethofumesaat	Goltix	Lontrel 100	Safari	glyfosaat (o.a. Roundup)	Pyramin	Frontier Optima	Dual Gold	clomazone (Centrium 360 CS)	Focus Plus, Fusilade, Targa Prestige, Galant 2000, Aramo
Zuidwesten	83	165	143	7	146	258	934	10	2	622	1016	10	196	0	16
Holland	189	243	93	96	172	297	1139	10	4	728	264	0	260	0	13
Flevoland	108	279	43	102	123	210	1212	12	2	440	143	46	423	0	9
Noordelijk kleigebied	92	108	37	184	177	332	1058	2	5	744	602	28	112	0	48
Noordelijke lichte gronden	64	72	32	95	346	605	1160	33	10	171	406	49	40	0	33
Zuid Oost zand	51	379	43	90	224	285	1409	8	3	41	235	69	292	0	56
Zuid Oost klei	122	146	56	67	291	347	1198	6	13	231	585	18	353	2	16
Unitip 2004	91	201	88	63	184	298	1097	11	4	469	623	28	238	0	24
Unitip 2003	100	230	90	100	170	280	1160	10	4	200	650	20	180	-	-
Unitip 2002	110	240	100	100	150	270	1170	20	2	380	560	20	70	-	-
Unitip 2001	90	210	80	80	150	240	1500	20	4	350	-	-	-	-	-
Unitip 2000	100	200	80	110	150	210	1620	20	2	nb.	-	-	-	-	-

Tabel 3.9 toont per gebied het procentuele gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen. Aangegeven wordt op hoeveel procent van de percelen het middel één of meerdere malen is toegediend. Er is evenals vorig jaar lichte toename te bespeuren van de enkelvoudige Betanal, Trammat en Goltix, ten koste van de samengestelde oplossingen. Verreweg de grootste toename van gebruik komt voor rekening van glyfosaat. Niet alleen vanwege onkruidbestrijding voor zaai en opkomst maar ook voor bestrijding van aardappelopslag is het veelvuldig ingezet. Het niet selectieve middel is zeer effectief en goedkoop. Het toepassen van Lontrel tegen aardappelopslag is niet zinvol. Het geeft enkel bovengrondse loofdoding. Er blijven nieuwe knollen gevormd worden. Op het wortelstelsel blijft de vermeerdering van aardappelcysteeltje gewoon doorgaan. Bovendien is de benodigde hoeveelheid Lontrel om de aardappelopslag bovengronds te bestrijden meer dan de toegelaten hoeveelheid en is derhalve niet toegelaten. We zien dan ook een daling van het Lontrel gebruik in 2004.

Het gebruik van Dual Gold is in tegenstelling tot Frontier Optima flink toegenomen. Deze middelen bestrijden naast breedbladige onkruiden ook grassen. Mogelijk wordt de voorkeur voor Dual Gold verklaard door het feit dat dit middel al vanaf het 2^e bladstadium ingezet kan worden. Dual Gold wordt onnodig vaak toegevoegd aan het LDS-systeem terwijl dan Goltix weggelaten zou kunnen worden.

Van het nieuw toegelaten middel Centium 360 CS is niet vaak gebruik gemaakt. Het middel heeft geen werking tegen kamille en kan niet gemengd worden met Pyramin. Centium 360 CS is alleen toegepast op percelen waar hondspeterselie een groot probleem is. Deze komen vooral voor in het zuidoosten op de kleigronden.

Tabel 3.9: Procentueel gebruik middel (Unitip 2004)

gebied	percentage van de percelen waarop toegediend														
	Avadex BW	Betanal Progress / Conqueror	fenmedifiam / ethofumesaat (o.a. Tandem)	Betanal Trio / Goltix TOF	fenmedifiam EC/SC (div.)	ethofumesaat	Goltix	Lontrel 100	Safari	glyfosaat (o.a. Roundup)	Pyramin	Frontier Optima	Dual Gold	clomazone (Centium 360 CS)	Focus Plus, Fusilade, Targa Prestige, Galant 2000, Aramo
Zuidwesten	18	31	23	1	48	53	80	14	19	51	77	1	24	0	10
Holland	30	39	11	7	44	49	85	15	28	56	28	0	33	0	8
Flevoland	24	44	9	7	47	50	96	20	10	41	16	7	41	0	4
Noordelijk kleigebied	25	20	9	14	63	66	83	5	33	74	59	3	22	0	34
Noordelijke lichte gronden	16	9	5	5	81	88	90	46	48	20	40	6	6	0	38
Zuid Oost zand	12	50	6	5	53	51	95	15	21	9	33	16	34	1	44
Zuid Oost klei	29	24	11	5	69	76	92	12	41	23	56	5	41	4	15
Unitip 2004	20	33	14	5	54	57	87	17	24	41	53	5	28	1	18
Unitip 2003	21	36	16	7	50	54	84	21	28	21	52	4	23		
Unitip 2002	23	36	18	7	46	52	85	25	14	36	49	3	8		
Unitip 2001	21	36	16	6	47	49	93	27	16	35					
Unitip 2000	24	37	13	12	51	56	93	25	8	nb					

Tabel 3.10 toont de grassenbestrijdingen in 2004. De percentages voor de grassenbestrijding zijn licht gedaald ten opzichte van 2003. Dit geldt zowel voor pleksgewijs als volvelds. Dit is te verwachten gezien de toename van het gebruik van Dual Gold.

In tabel 3.11 wordt een beeld gegeven van de mechanische onkruidbestrijding. Over het algemeen is er in 2004 meer gebruik gemaakt van mechanische onkruidbestrijding. In het gebied Zuidoost zand wordt het minst geschoffeld en aangeaard. Schoffelen en vooral aanaarden wordt in gebieden met risico op rhizoctonia-aantasting niet aanbevolen. Het opwaaiende stof komt in de koppen van de biet. Een eventueel aanwezige spore van rhizoctonia kan dan gemakkelijk een aantasting veroorzaken. Het meest wordt er geschoffeld op de Noordelijke lichte gronden waar tevens ruim 4 op de 5 telers hun bieten aanaarden.

Tabel 3.10: Grassenbestrijding (Unitip 2004)

gebied	geen	pleksgewijs	volvelds	met kantdop
Zuidwesten	89	2	6	3
Holland	85	2	11	2
Flevoland	92	0	4	4
Noordelijk kleigebied	79	1	11	9
Noordelijke lichte gronden	89	3	8	1
Zuidoost zand	79	1	13	6
Zuidoost klei	87	5	8	0
Unitip 2004	87	2	8	3
Unitip 2003	84	4	9	3
Unitip 2002	85	2	9	3
Unitip 2001	81	4	11	4
Unitip 2000	59	14	37	

Tabel 3.11: Mechanische onkruidbestrijding (Unitip 2004)

gebied	aantal	% schoffelen		% aanaarden
		1x	>1	1x
Zuidwesten	413	39	10	7
Holland	61	46	16	3
Flevoland	146	25	9	3
Noordelijk kleigebied	76	51	5	7
Noordelijke lichte gronden	80	63	16	84
Zuidoost zand	130	9	2	1
Zuidoost klei	75	31	8	-
Unitip 2004	981	36	9	11
Unitip 2003	1063	30	6	9
Unitip 2002	1107	38	5	11

4 Suikerbieten en weer

4.1 Groeiseizoen 2004

Na het topjaar 2003 heeft ook het bietenjaar 2004 uitstekende resultaten opgeleverd. Een wortelopbrengst van 67,4 ton/ha gecombineerd met een suikergehalte van 16,2% heeft geleid tot een zeer hoge polsuikeropbrengst van 10,9 ton/ha. Dit is gelijk aan het recordjaar 2003. Ook de cijfers van de interne en externe kwaliteit zijn uitstekend. Met 16% ligt het tarrapercentage ongeveer 2% onder het langjarige gemiddelde terwijl de WIN met 90 twee punten boven het langjarige gemiddelde is uitgekomen. Vergelijken met 2003 lag in 2004 de wortelopbrengst 3,4 ton/ha hoger en het suikergehalte 0,8% lager met als eindresultaat een gelijke suikeropbrengst. In dit hoofdstuk gaan we in op de factoren die tot deze hoge opbrengst hebben bijgedragen.

In de volgende tabel zijn de klimatologische gegevens kort samengevat. De cijfers van temperatuur en zonneschijn hebben betrekking op De Bilt, terwijl de neerslaggegevens betrekking hebben op landelijke gegevens. Tussen haakjes zijn de gemiddelden van de periode 1971-2000 vermeld.

Tabel 4.1: Klimatologische gegevens 2004 *

seizoen	temperatuur (°C)	neerslag (mm)	zon (uren)
Winter	4,1 (3,3)	274 (196)	190 (179)
Voorjaar	9,5 (8,9)	115 (166)	513 (467)
Zomer	17,0 (16,6)	314 (202)	561 (575)
Herfst	10,9 (10,2)	197 (235)	368 (298)
Jaar *	10,3 (9,8)	862 (799)	1623 (1527)

* tussen () gemiddelde waarden 1971-2000

Het jaar 2004 laat zich klimatologisch omschrijven als warm, nat en aan de zonnige kant. Alle jaargetijden waren warmer dan normaal. Voor het achtste jaar op rij ligt de gemiddelde temperatuur in De Bilt boven de 10°C een waarde die tot 1988 gemiddeld 1 keer in de 20 jaar optrad. De winter en zomer waren nat en het voorjaar en de herfst droog. De zon heeft ongeveer 100 uren meer geschinen dan normaal. Vooral de zeer zonnige herfst heeft aan dit overschot bijgedragen.

4.2 Invloed weer op de groei van de bieten

De winter was zacht, nat en zonnig. Dankzij de bijzonder fraaie oogstomstandigheden tijdens de herfst van 2003 ging de grond met een goede structuur de winter in. Hoewel de winter van 2003/2004 geen vorst van enige betekenis opleverde kwam de grond toch met een behoorlijk goede structuur de winter uit. Minder was dat door het ontbreken van een vorstperiode de in de grond achtergebleven aardappelen konden overleven waardoor op veel bietenpercelen aardappelopslag voor problemen heeft gezorgd.

De lente van 2004 verliep zacht, droog en zonnig. Maart en april kenden regelmatig lange droge tijdvakken, waardoor de telers voldoende mogelijkheden hadden om hun bieten tijdig te zaaien. Dit resulteerde in een vroeg gemiddelde zaaidatum van 4 april; een week eerder dan het langjarig gemiddelde. Dankzij het warme en zonnige weer in april ontwikkelde het gewas zich voorspoedig, zodat het bietengewas zijn voorsprong ten opzichte van het langjarige gemiddelde nog iets vergrootte. De groeizame aprilmaand werd gevolgd door een droge meimaand met verder een normale temperatuur en hoeveelheid zon. Droogte aan het begin van het groeiseizoen heeft een positief effect op de diepte van de beworteling, waardoor in mei een uitstekende basis voor een goed bietenjaar werd gelegd. Juni was aan de warme kant met verder een normale hoeveelheid neerslag en zon.

Op basis van de gemiddelde zaaidatum van 5 april en het vrij warme voorjaar berekende het groeimodel voor Suiker Unie een groeipuntsdatum van 17 juni. Dit is één week later dan in 2003 maar één week vroeger dan het langjarige gemiddelde.

Met ingang van dit jaar wordt in deel 1 van Unitip de datum sluiting gewas opgevraagd. De gemiddelde datum sluiting gewas geeft een goede indicatie van de beginontwikkeling van het gewas. Op basis van langjarige gegevens blijkt dat het groeipunt gemiddeld 5 dagen later valt dan de datum sluiting gewas. Half augustus 2004 waren van 788 percelen de gegevens ingezonden. Op basis hiervan kon een gemiddelde datum sluiting gewas worden berekend van 13 juni, wat overeenkomt met een groeipuntsdatum van 18 juni. Landelijk wijkt deze datum slechts 1 dag af van de met het groeimodel berekende groeipuntsdatum op basis van de T-som. Op regionaal niveau zijn er echter duidelijke verschillen te zien. In onderstaande tabel staan van de 12 IRS gebieden en landelijk de groeipuntsdata, de data sluiting gewas en het verschil tussen deze twee in dagen. Ter vergelijking is ook het gemiddelde verschil van de voorliggende 5 jaren in de tabel gezet.

Tabel 4.2: Groeipuntsdata en sluiting gewas*

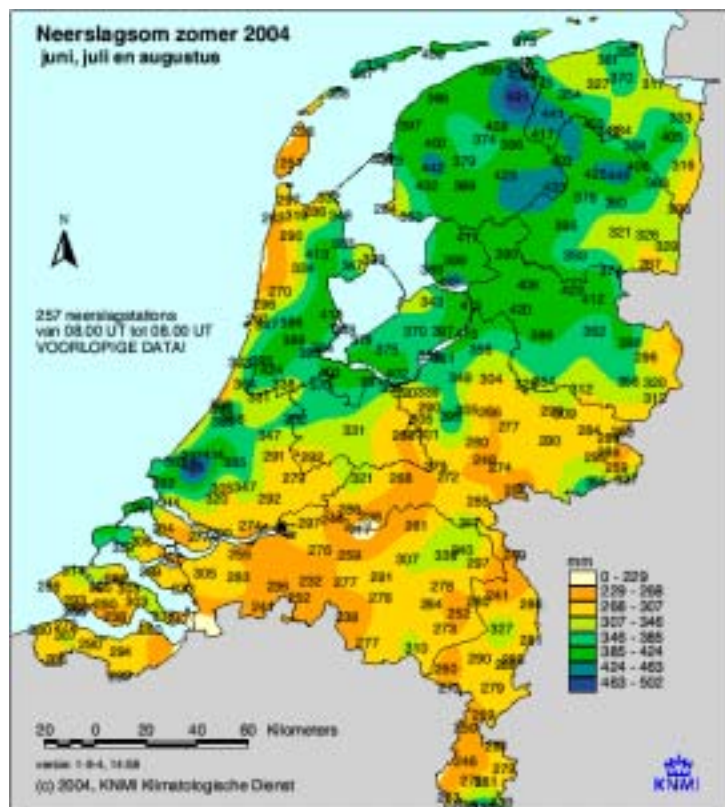
gebied	GPD model datum	datum sluiting		verschil GPD en sluiting (in dagen)	verschil GPD en sluiting '89 - '03
		aantal percelen	datum		
Zeeuwsch - Vlaanderen	13-jun	65	11-jun	2	3
Zeeuwse Eilanden	13-jun	116	13-jun	0	3
West - Brabant	15-jun	97	12-jun	3	5
Noord- en Zuid-Holland	19-jun	126	13-jun	6	4
Oost- en Zuid - Flevoland	12-jun	75	10-jun	2	5
Noordoostpolder	14-jun	42	13-jun	1	6
Noordelijke klei	19-jun	69	14-jun	5	7
Noordelijk zand	25-jun	30	14-jun	11	8
Noordelijk dal/veen	24-jun	29	13-jun	11	8
Gelderland	19-jun	27	13-jun	6	5
Oost Brabant	18-jun	34	16-jun	2	4
Limburg	20-jun	78	15-jun	5	6
Nederland 2004	17-jun	788	13-jun	4	5

Wat opvalt, is dat er regionaal grote verschillen zijn. Zo is in 2004 het verschil tussen groeipunt en datum sluiting gewas op de noordelijke lichte gronden met 11 dagen duidelijk groter dan in de andere gebieden. Voor de noordelijke lichte gronden bedraagt het gemiddelde verschil tussen datum sluiting gewas en groeipunt 8 dagen; een waarde die een stuk hoger is dan de circa 4 dagen bij de meeste andere gebieden. Mogelijk dat op de zand- en dalgronden de wortelontwikkeling in vergelijking met de kleigronden wat achterloopt bij de bladontwikkeling. Het grote verschil van 11 dagen tussen datum sluiting gewas en het berekende groeipunt duidt er mogelijk op dat de beginontwikkeling in deze gebieden sneller is verlopen dan het groeimodel aangeeft.

De zomer van 2004 was vrij warm met een normale hoeveelheid zon. Er viel echter extreem veel regen. Gemiddeld viel er landelijk 314 mm neerslag tegen 202 mm normaal, waarmee de zomer van 2004 tot de natste van de afgelopen honderd jaar behoort. Vooral augustus was een bijzondere maand. In het eerste deel van de maand beleefde Nederland een hittegolf waarbij vooral de nachttemperaturen opvallend hoog bleven. Daarna vielen regelmatig buien met lokaal zeer grote hoeveelheden neerslag waardoor plaatselijk wateroverlast optrad. Vooral in Noordwest-Friesland en Noord- en Zuid-Holland ondervonden gewassen hiervan hinder. Toch bleef de schade beperkt. Dit komt vooral doordat de structuur van de grond goed was, waardoor de grond de grote hoeveelheid neerslag goed kon verwerken. Door het warme en redelijk zonnige weer lag ook de verdamping op een vrij hoog niveau, waardoor ook hierdoor een deel van het overtollige water snel verdween.

Op nevenstaande kaart is te zien hoe de neerslagverdeling de afgelopen zomer is geweest. Het zuidoosten heeft duidelijk minder neerslag ontvangen dan het noordoosten.

Door de overvloedige regenval bleef droogteschade ook in de droogte gevoelige gebieden uit. Voor deze gebieden is de beschikbaarheid van voldoende vocht meestal de beperkende productiefactor. In zonnige jaren blijft door droogte de productie hier achter. In jaren met veel neerslag valt de opbrengst echter ook vaak tegen omdat natte jaren meestal een tekort aan zon hebben. Het natte jaar 2004 was



hierop echter een positieve uitzondering met zelfs meer dan een normale hoeveelheid zon. Dankzij de vroege start van het groeiseizoen en de combinatie van nat en toch redelijk zonnig weer, is op de lichte gronden in het noorden een recordopbrengst behaald van meer dan 10 ton polsuiker per ha. Op de niet droogte gevoelige gebieden bleef de opbrengst duidelijk achter bij 2003 toen een record aantal uren zon kon worden geregistreerd. In de volgende tabel worden de jaren 2003 en 2004 met elkaar vergeleken. Vooral op regionaal niveau pakt de vergelijking tussen deze twee topjaren verschillend uit.

Tabel 4.3: Vergelijking tussen 2004 en 2003

gebied	Verschil 2004 - 2003				
	ton/ha	suiker percentage	suiker kg/ha	tarra percentage	WIN
Zeeuwsch Vlaanderen	-0,4	-0,5	-391	0,4	-0,4
Zeeuwse eilanden	5,0	-0,8	319	0,9	-0,6
West-Brabant	2,3	-0,7	-81	1,3	-0,5
Noord- en Zuid-Holland	3,8	-1,3	-218	3,0	-0,9
Oost- en Zuid-Flevoland	4,0	-1,8	-729	4,3	-1,1
Noordoostpolder	4,0	-1,9	-762	4,2	-1,1
Noordelijke klei	-1,4	-1,6	-1302	5,0	-1,2
Noordelijke zand	10,7	-0,3	1629	1,3	0,5
Noordelijk dal/veen	7,7	-0,5	992	1,9	0,2
Gelderland	2,8	-0,4	246	1,9	0,0
Oost Brabant	-0,7	0,2	1	0,4	1,0
Limburg	5,1	-0,2	719	2,1	1,1
Cosun	3,4	-0,8	-3	2,4	-0,3

Wat duidelijk opvalt, is dat de kleigebieden in 2003 de hoogste polsuikeropbrengst hadden, terwijl voor de Noordelijke lichte gronden en Limburg 2004 duidelijk beter scoort. Het meest opvallend zijn de verschillen tussen Noordelijke klei en Noordelijke zand. Voor het kleigebied blijft de polsuikeropbrengst in 2004 maar liefst 1.300 kg achter bij 2003, terwijl het Noordelijke zandgebied in 2004 ruim 1.600 kg polsuiker per ha meer heeft geoogst. Het droge en extreem zonnige jaar 2003 was duidelijk een "klei jaar", terwijl het natte en vrij zonnige jaar 2004 beter heeft uitpakkt voor de droogte gevoelige zandgebieden.

De herfst van 2004 bracht gunstig weer voor de suikerbieten: vrij warm, droog en zeer zonnig. De eerste 10 dagen van september waren extreem zonnig, droog met overdag hoge temperaturen en vrij koude nachten. Voor de afrijping van de bieten is dit weertype ideaal. De rest van september alsook de maand oktober brachten veelvuldig droog en zonnig weer, waardoor de kwaliteit van de suikerbieten uitstekend was en de oogst van de suikerbieten probleemloos kon verlopen. Met een gemiddeld gehalte van 16,2%, een tarra van 16% en een WIN van bijna 90 behoort bietenjaar 2004 ook in kwalitatief opzicht tot de topjaren.

4.3 Verklaring eindopbrengst

Een uiteindelijke opbrengst van ruim 67 ton wortel per ha met een gehalte van 16,2 % resulteert in een zeer hoge polsuikeropbrengst van 10.900 kg polsuiker per ha. Deze hoge opbrengst (1.400 kg polsuiker boven het gemiddelde) is te danken aan een aantal factoren. Met behulp van het groeimodel van Suiker Unie kan worden berekend wat het effect van deze factoren ongeveer zal zijn geweest:

- De vroege zaaidatum: voordeel circa 200 kg polsuiker per ha;
- Het relatief warme voorjaar: 300 kg polsuiker per ha;
- De vrij zonnige zomer: 200 kg polsuiker per ha;
- De zonnige herfst: 300 kg polsuiker per ha.

Tegen deze plussen van in totaal 1.000 kg polsuiker staan nagenoeg geen minnen. Lokaal is er zoveel neerslag gevallen dat dit de groei heeft geremd en tijdens het warme weer begin augustus trad lokaal hittestress op. Landelijk hebben deze twee zaken echter de productie amper geschaad. Ongeveer 400 kg van de bovengemiddelde opbrengst kan niet door het model worden verklaard. Mogelijke verklaringen kunnen zijn de zeer goede structuur van de bodem en de beperkte schade veroorzaakt door ziekten en plagen. Dit moet echter nog nader worden onderzocht.

5 Opbrengst en kwaliteit

De bietencampagne 2004 is vlot verlopen. Hoewel de verwerkingscapaciteit in tonnen biet lager uit kwam dan gepland, was de suikerproductie per dag hoger dan voorspeld. De laatste bieten zijn verwerkt op 22 december in de fabriek Groningen. Uit ruim 4 miljoen ton suikerbieten is ongeveer 660.000 ton suiker geproduceerd. De gemiddelde suikeropbrengst was 10.900 kg per ha. Dit is een evenaring van het vorig jaar behaalde record. Het voortschrijdend 5-jarig gemiddelde van suiker per hectare doorbreekt hiermee de 10.000 kilo grens.

Voor Suiker Unie zijn de opbrengstcijfers van campagne 2004 als volgt (tussen haakjes het 10-jarig gemiddelde): wortel: 67,4 ton/ha (58,7), suiker 10.906 kg/ha (9.465), suikergehalte 16,2% (16,1%), tarra 15,5% (17,4%) en winbaarheid 89,9 (89,2). In tabel 5.1 staan de opbrengstcijfers vermeld van de Unitip-deelnemers. Op alle kwaliteitsparameters werd beter gescoord dan het landelijke gemiddelde van Suiker Unie.

Tabel 5.1: Opbrengst- en kwaliteitsgegevens per gebied (Unitip 2004)

gebied	aantal	netto t/ hectare	suiker- gehalte	% tarra	WIN	polsuik./ hectare	fin. opbr/ hectare *	K	Na	amino N
Zuidwesten	409	71,8	16,3	14,2	90,3	11719	3844	36	6	13
Holland	60	70,9	15,9	16,0	89,2	11254	3551	39	7	17
Flevoland	144	82,1	16,0	17,1	89,8	13161	4224	39	5	16
Noordelijk kleigebied	76	68,9	15,8	18,0	89,7	10891	3454	37	5	16
Noordelijke lichte gronden	80	67,4	16,8	14,2	90,6	11349	3803	35	5	16
Zuidoost zand	125	64,6	16,7	12,6	90,1	10818	3581	39	4	16
Zuidoost klei	73	71,6	16,2	16,2	89,8	11584	3704	37	6	16
Unitip 2004	967	71,8	16,3	15,0	90,1	11682	3804	37	6	15
Unitip 2003	1048	67,8	17,2	13,0	90,4	11660	3927	40	4	14
Unitip 2002	1107	63,2	16,2	16,2	90,3	10240	3315	39	4	13
Unitip 2001	1051	59,2	16,2	18,7	89,9	9588	3059	40	4	14
Unitip 2000	1136	64,4	16,2	18,2	90,4	10411	3351	38	4	13
Unitip 1999	1205	64,3	16,0	16,9	89,8	10303	3322	39	5	14

* BMS € 50,- incl. premies

De cijfers spreken voor zich. 2004 is wederom een jaar om in te lijsten. Weliswaar met een zilveren lijst omdat financiële opbrengst per ha meer dan € 100,- lager is dan die van 2003. Doordat het suikergehalte en winbaarheid beide lager waren werd het financiële resultaat van 2003 niet gehaald. Ook in tabel 5.2 en 5.3 is te zien dat het leveren van goede kwaliteit bieten beloond wordt.

De wortelopbrengst ontwikkelde zich gunstig. Vooral in de droogte gevoelige gebieden waar in 2004 de bieten in tegenstelling tot andere jaren steeds over voldoende vocht beschikten. De suikeropbrengst op de noordelijke lichte grond kwam als gevolg hiervan op ongekende hoogte. Mede hierdoor kwam de gemiddelde suikeropbrengst tegen de verwachting in toch nog uit op het niveau van 2003.

Tabel 5.2: Spreiding in suikergehalte (Unitip 2004)

suikergehalte	aantal	polsuik./ hectare	WIN	gehalte verrek. in €/ton	WIN- verrek. in €/ton	fin. opbr/ hectare *
< 15,5	132	11150	88,91	-3,75	1,30	3462
15,5 - 16,0	213	11574	89,60	-1,10	1,81	3685
16,0 - 16,5	264	11667	90,27	1,13	2,35	3800
16,5 - 17,0	204	11987	90,50	3,39	2,56	3973
17,0 - 17,5	95	11958	90,83	5,54	2,87	4044
> 17,5	59	11841	91,03	8,10	3,03	4043
Unitip 2004	967	11682	90,09	1,31	2,23	3804

* BMS € 50,- incl. premies

Één op zes percelen heeft een suikergehalte dat lager is dan 15,5%. Het amino-N gehaltelag dit jaar iets hoger dan vorig jaar. Reden hiervoor is de meer dan gemiddelde mineralisatie in 2004.

Op 21 september ging de campagne van start. De oogstomstandigheden waren gunstig zodat er vlot en met weinig grondtarra is geroid. De vele rooibare dagen hebben er niet toe geleid dat half november de bieten geroid waren. Het uiteindelijke gemiddelde tarrapercentage van 15,5% is lager dan het meerjarige gemiddelde.

Tabel 5.3: Spreiding in winbaarheid (Unitip 2004)

WIN	aantal	polsuik./ hectare	gehalte verrek. in €/ton	WIN- verrek. in €/ton	fin. opbr/ hectare *
< 88,5	97	11150	-2,57	0,54	3415
88,5 - 89,0	54	12189	-0,79	1,17	3837
89,0 - 89,5	114	11755	0,06	1,55	3758
89,5 - 90,0	160	11603	0,62	1,94	3739
90,0 - 90,5	163	11821	1,68	2,37	3867
90,5 - 91,0	223	11766	2,53	2,80	3906
91,0 - 91,5	92	11737	3,11	3,26	3938
> 91,5	64	11411	5,08	3,73	3902
Unitip 2004	967	11682	1,31	2,23	3804

* BMS € 50,- incl. premies

Tabel 5.4: Spreiding in het tarrapercentage (Unitip 2004)

tarra	aantal	tarra verrek. in €/ha	leverings- termijn
< 12,0	153	40	5,3
12,0 - 14,0	245	68	6,7
14,0 - 16,0	230	93	7,5
16,0 - 18,0	204	121	8,1
> 18,0	135	169	9,3
Unitip 2004	967	95	7,3

De gemiddelde cijfers laten dit jaar mooie resultaten zien. Ook in 2004 kunnen er individueel in éérste oogopslag mooie resultaten behaald zijn maar onder het gemiddelde liggen.

Tabel 5.5: Spreiding polsuikeropbrengsten per gebied (Unitip 2004)

gebied	gemiddelde suikeropbr./ per hectare	< 8000	8000 - 9000	9000 - 10000	10000 - 11000	11000 - 12000	12000 - 13000	13000 - 14000	14000 - 15000	> 15000
		Zuidwesten	11719		3	8	17	30	26	11
Holland	11254	2	3	10	28	27	22	7	2	
Flevoland	13161		1	3	3	10	25	31	18	9
Noordelijk kleigebied	10891		7	16	30	36	8	1	3	
Noordelijke lichte gronden	11349	3	1	14	19	29	28	8		
Zuid Oost zand	10818	6	10	16	22	24	10	7	4	1
Zuid Oost klei	11584		5	4	26	23	30	7	3	1
Unitip 2004	11682	1	4	9	18	26	23	12	5	2

In tabel 5.5 is per gebied de spreiding weergegeven van de suikeropbrengst per hectare. We zien dat de resultaten op vergelijkbare grond ver uiteen liggen. Niet alleen in de laagste maar ook de telers in de grote middengroep hebben nog voldoende mogelijkheden om zich te verbeteren. Ook de koplopers zullen hun kansen tot verbetering niet moeten laten liggen. Dit is het scenario om in de toekomst bieten te kunnen blijven telen. Bij een lagere bietenprijs kan een hogere suikeropbrengst ervoor zorgen dat er voldoende rendement behaald wordt.

Telers die te maken hebben met tegenvallende cijfers doen er goed aan na te gaan waar de oorzaak ligt en informatie in te winnen bij de agrarische dienst. Ook via de website van het IRS (www.irs.nl) kan men snel online gratis informatie vinden. Met behulp van het Betakwik teeltbegeleidingsprogramma is het mogelijk om advies op maat te verkrijgen via internet, op elk gewenst tijdstip. Het teeltbegeleidingsprogramma bevat de volgende onderdelen:

- Rassenkeuze en optimaal areaal
- N-, P-, en K-bemesting
- Kalkbemesting
- Verloop besmetting witte bietencysteaaltje
- Overzaaien
- Onkruidbestrijding
- Tarrabijdrage en bietverliezen
- Zaaiverloop en ontwikkeling (o.a. bereken uw eigen opkomstdatum)
- Ziekte en plagenherkenning
- Onkruidherkenning (ook bij andere teelten handig)

Daarnaast kunt u gebruik maken van het attenderingssysteem. Door middel van e-mail wordt u dan op de hoogte gehouden van de voor u interessante actualiteiten in de bietenteelt.

6 Actualiteiten

6.1 Bewust bieten telen

Zoals u ongetwijfeld gehoord of gelezen zult hebben staat de bietenteelt in de EU onder druk. Een verlaging van de prijs en productiequota lijkt onvermijdelijk. Suiker Unie heeft mede om die reden besloten op twee in plaats van drie productielocaties verder te zullen gaan met de verwerking van bieten. Er komt op de resterende fabrieken geen capaciteetaanpassing. Het gevolg is een betere benutting van de fabrieken door een langere campagne. Hiermee wordt een verlaging van de verwerkingskosten bereikt. Het doel is rendementsverbetering en verbetering van concurrentiepositie. Naast verwerkingskosten vormen ook de teeltkosten een substantiële kostenpost in de totale keten. De kosten per kg suiker zijn op twee manieren te verlagen. Enerzijds is het mogelijk de suikeropbrengst per hectare te verhogen en anderzijds kunnen de kosten nog verder beperkt worden. In Zweden is een onderzoek gedaan naar de oorzaak van opbrengst verschillen. De opbrengst binnen een gebied varieert opmerkelijk tussen telers onderling terwijl ze een vergelijkbare uitgangssituatie hebben. Uit het onderzoek kwam naar voren dat aandacht voor de grond essentieel is. Hierbij moet men vooral denken aan structuur, toevoer organische stof en bouwplan. In de praktijk betekent dit letten op kleine dingen en geen kansen onbenut laten. Kortom niet alleen bewust bieten telen maar bewust boeren. Uit het onderzoek bleek ook dat telers met de hoogste opbrengst ook de minste kosten per kg suiker realiseerden. Quotering van suiker voegt nog een extra dimensie toe. Wanneer te nemen teeltmaatregelen de suikeropbrengst verhogen, kan dit leiden tot meer C-suiker. Dit kan beperkt worden door een goede afstemming van de uit te zaaien oppervlakte. De mogelijkheid bestaat dat er verkeerde keuzes gemaakt worden wanneer al bekend dat een ruime C-suiker opbrengst te wachten staat.

Tabel 6.1: Wel of niet bladschimmelsbestrijden bij C-suiker

Opbrengst	wel spuiten	niet spuiten
t/ha	66	66
S%	16,0	15,5
WIN	90,8	90,3
€/ha *	3305	3285

* (incl. € 50 spuitkosten)

In tabel 6.1 is in een situatie waar zowel bij **wel** en **niet spuiten** een opbrengst geeft boven de toewijzing. Daarbij is uitgegaan van een vermindering van suikergehalte en WIN door de bladschimmelaantasting maar een gelijk blijvende wortelopbrengst. Hoewel de toewijzing bij niet spuiten volgeleverd wordt is de financiële opbrengst lager dan bij wel een bestrijding uitvoeren. Dit komt doordat de mindere kwaliteit een lagere bietenprijs tot gevolg heeft die juist de BMS-bieten treft. In de praktijk wordt door een aantasting van bladschimmels al gauw een gehalterederving van 0,5% veroorzaakt. Dit gaat meestal gepaard met vermindering van de wortelopbrengst.

De teelt van C-suiker is een belemmering voor het verhogen van de opbrengst. Daarnaast kost elke hectare met C-suiker veel geld. In Nederland werd ook dit jaar weer ruim 20% C-bieten geteeld. Wanneer men optimaal wil presteren in de bietenteelt is een juiste inzet van grond een vereiste. Grond is in Nederland één van de duurste kostenposten en zal dus efficiënt ingezet moeten worden. Daarbij kan het voorkomen dat men bewust moet kiezen voor een kleiner perceel of de perceelsranden en/of kopakkers met iets anders inzaaien of braken.

Tabel 6.2: Totaal financieel resultaat bij verschillend areaal bieten op perceel van 11 ha

ha bieten	ha alternatief	geleverde polsuiker	totale financiële opbrengst (€)
11,0	0,0	116.000	17.124,-
9,5	1,5	100.000	19.621,-
9,0	2,0	95.000	18.888,-

In tabel 6.2 ziet u de financiële gevolgen op een perceel van 11 ha ingevuld met verschillende oppervlakten voor bieten. Hierbij is uitgegaan van een toewijzing van 100.000 kg polsuiker. Het vijfjaargemiddelde bij deze teler is 10.500 kg suiker per hectare. Op basis hiervan is 9,5 ha genoeg voor het vol leveren van de toewijzing. Toch wordt in de praktijk veelal het perceel vol gezaaid met bieten. In dit voorbeeld levert dit 16% C-suiker op. Dit is gelijk aan het langjarig landelijk gemiddelde. De prijs die hiervoor betaald wordt is hoog. In het voorbeeld bedraagt deze € 2500,- t.o.v. het precies vol leveren van de toewijzing. Hierbij is uitgegaan van een saldo van € 450,- voor het alternatieve gewas (bv graan zonder Mc Sharry). Het saldo van BMS-bieten is op € 2000,- en C-bieten op (min)- € 970,- gesteld. Mocht achteraf een iets te klein areaal uitgezaaid zijn dan vallen de kosten hiervan erg mee en bedragen hier nog niet de helft. De toewijzing voor de toekomst wordt hiermee ook niet minder, zoals veelal de gedachte is. Met een eventuele herverdeling van C-suiker wordt geen toewijzing opgebouwd (sinds 1998). Door de regel 3 beste uit 5 jaar, samen met het vangnet 50%, is het bijna onmogelijk door een tegenvallende oogst referentie kwijt te raken. Alleen wanneer drie keer minder dan 50% van de toewijzing wordt geleverd in een periode van 5 jaar wordt de referentie naar beneden bijgesteld. De opbrengst per ha ligt het hoogst wanneer het areaal bieten zo dicht mogelijk op toewijzing wordt uitgezaaid. Hierbij is het vijfjaargemiddelde van de bieten een goed uitgangspunt. Deze kunt u bijstellen aan de hand van de ervaringen op het betreffende perceel. Uitzaaai van nieuwe rassen kan ook een bijstelling tot gevolg hebben. Het uitzaaaien van Shakira bijvoorbeeld geeft gemiddeld zo'n 4% hogere suikeropbrengst.

Ook de teeltkosten zullen kritisch bekeken moeten worden om in de toekomst de bietenteelt voldoende rendabel te houden. Is de inzet van Gaucho altijd wel zinvol? Is de inzet van kunstmestfosfaat of -kali wel nodig? Kan de inkoop en inzet van gewasbeschermingsmiddelen nog gunstiger? Het beter benutten van rooimachines biedt mogelijkheden om de rooikosten te verlagen. Een rooibare dag duurt vaak 24 uur.

6.2 Suiker Unie Portaal

Vanaf begin september heeft Suiker Unie een eigen portaal voor haar telers. Een aangemelde teler krijgt zo toegang tot informatie die aanwezig is in het geautomatiseerde systeem van Suiker Unie. Dankzij het portaal kunnen telers eigen informatie opvragen over aandelen, toewijzing, bietenzaad, bietenleveringen, opgebouwde UB-rechten, Betacal, bietenleveringen en historische gegevens. De komende tijd zal het portaal nog verder worden uitgebreid.

Op dit moment maken al meer dan 1000 telers van Suiker Unie gebruik van het Ledenportaal op Internet. Veelal waren nieuwe aanmeldingen op het portaal nieuwsgierige bietentelers die tijdens de campagne hun bieten hadden geleverd. Behalve de leveringsgegevens waren veel telers ook enthousiast over alle informatie die men eveneens kan raadplegen. De reacties van de telers zijn over het algemeen positief.

Momenteel is het alleen nog mogelijk om bedrijfsspecifieke informatie te raadplegen. Op termijn (waarschijnlijk eind 2005) zal het mogelijk zijn om bietenzaad te bestellen en het leveringscontract te versturen. Tevens ligt in de planning om de Unitipgegevens via Internet bij u op te vragen. Hoe en wanneer dit precies vorm zal krijgen wordt momenteel onderzocht. Naar verwachting zal dit zeker in een behoefte voorzien. Inmiddels heeft van de Unitipdeelnemers 88 procent een internetaansluiting, waarvan 74 procent internet ook beroepsmatig gebruikt.