

***Praktijkdag suikerbieten op lichte grond centraal
Valthermond, 30 oktober 2008***



 S
SUIKER UNIE

ING 

 Spade

Achtergrondinformatie

Praktijkdag suikerbieten op lichte grond centraal, 30 oktober 2008

1. Perceel Centraal

Binnen het project 'Perceel Centraal' vormt een biomassakaart met behulp van LORIS® de basis van de zoektocht naar een optimaal teeltrendement. Een perceel wordt vroeg in het teeltseizoen gescand, waarna een biomassakaart ontstaat. Ieder gebrek of overschot, waaraan een plant wordt blootgesteld, uit zich in dit stadium van ontwikkeling in groei en kleur van het blad. Met een biomassakaart worden de verschillen binnen een perceel meetbaar, bestuurbaar en waardeerbaar. De oorzaken van deze verschillen kunnen uiteenlopen van een te hoge of juist een te lage pH, structuurproblemen, aaltjeshaarden, nutriëntentekort enzovoort.

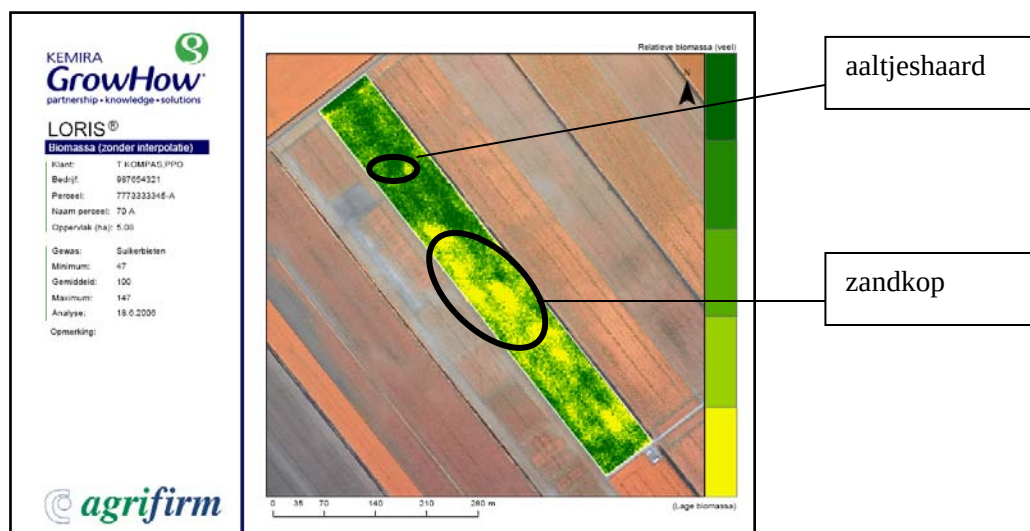
Dat variatie binnen percelen aandacht verdient blijkt uit onderstaande tabel. Op een perceel suikerbieten is in 2006 een grote variatie in opbrengst en suikergewicht aangetroffen. De minimumopbrengsten zijn minder dan de helft van de maximumopbrengsten binnen het perceel. Als de oorzaken hiervan achterhaald kunnen worden en als blijkt dat deze met doeltreffende teelthandelingen aangepakt kunnen worden, wordt het perceelsrendement verhoogd.

Tabel 1. Opbrengstverschillen binnen een perceel (2006).

<i>N=43</i>	<i>wortelgewicht (t/ha)</i>	<i>suikergewicht (t/ha)</i>
gemiddelde	58,0	10,4
minimum	35,8	6,3
maximum	73,8	13,5

Op basis van gericht bodemonderzoek met een penetrologger bleken onder andere bodemverdichtingen een belangrijke rol te spelen bij de variatie in opbrengst. Komend teeltjaar worden proeven aangelegd om het effect van verschillende grondbewerkingsmaatregelen te toetsen.

Figuur 1. De biomassakaarten ondersteunen bij het bepalen van de variatie binnen het perceel.



Perceel Centraal is een samenwerkingsverband tussen Agrifirm, HLB, IRS en PPO en wordt medegefinancierd door het Samenwerkingsverband Noord Nederland, EZ/Kompas en het ministerie van LNV.

Info: Jan Nammen Jukema (PPO). E-mail: jannammen.jukema@wur.nl, telefoon: 0320 291 446.

Praktijkdag suikerbieten op lichte grond centraal, 30 oktober 2008

2. Bietenkliniek – IRS diagnostiek

Het IRS verricht diagnostisch onderzoek naar ziekten, plagen en gebreksverschijnselen in suikerbieten. Telers kunnen via de medewerkers van de suikerindustrie en andere kennisintermediairs, zoals gewasbeschermingsmiddelenhandel, coöperaties of DLV Plant, een monster opsturen.

Vooraf voor bladvlekkenziekten is het noodzakelijk om, na een juiste diagnose, snel te handelen. Sommige ziekten en plagen, zoals bietencysteaaltje, rhizomanie en rhizoctonia, zijn echter niet binnen het lopende teeltseizoen te bestrijden. Toch is het goed een juiste diagnose te stellen en maatregelen te nemen in de rotatie om problemen in vervolgteelten te voorkomen.

Aan de diagnostische service zijn in principe geen onderzoekskosten verbonden. Wel vragen wij u om bij het monster een formulier mee te sturen. Voor een juiste diagnose is het van groot belang dat dit formulier volledig is ingevuld.

Opmerkelijke of veel voorkomende zaken worden via de IRS-website (www.irs.nl) gepubliceerd onder de nieuwsberichten 'nieuws uit de bietenkliniek'.

Info: Elma Raaijmakers (IRS). E-mail: raaijmakers@irs.nl, telefoon: 0164 274 402.

Praktijkdag suikerbieten op lichte grond centraal, 30 oktober 2008

3. Houd de bodem in conditie

Een goede bodem, heeft een goede structuur, bevat een gezond en divers bodemleven en levert tijdig voldoende mineralen voor de groei van een gezond gewas.

Beoordeling conditie bouwvoor

1. Bodemfysisch: - opbouw profiel; grondsoort, organische stof, korrelgrootte en storende lagen;
- mechanisch; hoofdgrondbewerking en vlaklegging (afwatering).
2. Bodemchemisch: nutriënten / pH / organische stof.
3. Bodemleven: beworteling, organisch materiaal, schimmeldraden, wormgangen, N-leverend vermogen.

Centrale rol organische stof

Organische stof is van zeer groot belang voor het opbrengstvermogen van zand- en dalgronden. Het zorgt voor structuur, waterhuishouding, buffering van mineralen en is ook van groot belang voor het bodemleven. Niet alle organische stof is gelijk. De organische stof uit dalgrond is bijvoorbeeld minder rijk aan mineralen dan die uit een oude zandgrond. Vandaar dat men daar in de bemesting ook rekening mee moet houden. Vooral verse organische stof stimuleert het bodemleven. Aanvoer van organische stof gebeurt onder andere door het achterlaten van gewasresten en telen van groenbemesters. Ook aanvoer van compost en dierlijke mest zijn daar een onderdeel van.

Conditie ondergrond

Profielopbouw: gemengwoelde dalgrond, waarvan de ondergrond bestaat uit leemarm tot licht lemig zand. Het zand kan variëren in korrelgrootte, waarbij er met grover zand betere ontwatering maar ook grotere kans op droogteschade is. Hiervoor is de afstand tussen de bewortelbare zone en het grondwater van belang. Met mechanisch ingrijpen is het mogelijk om storende lagen op te heffen. Het is van groot belang vóór een ingreep goed naar de bewortelingsdiepte in de ondergrond te kijken! Als de beworteling in de ondergrond voldoende is, ondanks dat deze is verdicht, kan het opheffen van de verdichting soms averechts werken. In de verdichte laag zitten dan (voldoende) poriën, gevormd door wortels en of wormen, waardoor de ondergrond voor de plant te bereiken is. Door een bewerking worden deze poriën beschadigd. Op dalgrond zal na een diepe grondbewerking het losgewoelde veen sneller gaan verteren, waardoor de grond sneller slijt.

Ontwatering

Profiel (textuur en verloop) is maatgevend voor ontwateringsdiepte! Het slootpeil of peilbesluit is een bijkomende factor. Ontwateringsintensiteit is afhankelijk van grondgebruik (akkerbouw of groente-teelt/bloembollen), doorlatendheid (storende lagen of (wortel)gangen) /drainlengte/haalbare dekking/slempgevoeligheid. Vaak werken we met zware oogstmachines nog laat in het seizoen op het land, waardoor ontwatering van zeer groot belang is. Vergeet voor bovengrondse ontwatering niet waar nodig en mogelijk tijdig greppels aan te leggen. Door dit preventief te doen, kunt u veel problemen voorkomen. Vermijd bodemverdichting en streef naar een optimale ontwatering! De bandenspanning tijdens voorjaarswerkzaamheden is vooral van belang voor verdichting van de bouwvoor en de directe gevolgen in het groeiseizoen. Tijdens oogst en transport in het najaar is dit belangrijk zowel voor de bouwvoor als de ondergrond. Verdichtingen kunnen problemen geven met ontwateringsnelheid. Dit is de laatste jaren van steeds groter belang gebleken door grotere hoeveelheden neerslag in korte tijd. Een grotere afvoercapaciteit kan het verschil betekenen tussen wel of geen oogst!

Dit onderdeel maakt deel uit van het Spade-project. Spade is een samenwerking tussen de LTO regio's, LTO-Noord, LLTB, ZLTO, het ministerie van LNV, het ministerie van VROM en het NAJK.

Info: Bert Huizinga (DLV Plant). E-mail: b.huizinga@dlvplant.nl, telefoon: 0651 504 214.

Praktijkdag suikerbieten op lichte grond centraal, 30 oktober 2008

4. Stikstof blijft gemoederen bezig houden

De suikeropbrengst van bieten wordt door zowel te veel als te weinig stikstof nadelig beïnvloed. Een juiste stikstofbemesting is voor het realiseren van de hoogste financiële opbrengst dan ook erg belangrijk. Op zand-, klei- en lössgronden kan men de hoeveelheid minerale stikstof (N_{min}) in de laag 0-60 cm, in februari of maart, gebruiken voor een nauwkeurige inschatting van de optimale stikstofgift. Op dalgronden is dit niet mogelijk. De optimale stikstofgift op deze gronden zit meestal tussen 100 en 150 kg stikstof per hectare. Bij het vaststellen van de hoogte van de stikstofgift moet men rekening houden met correctieposten, zoals bijvoorbeeld de teelt van een groenbemester voorafgaand aan de bietenteelt. Vanuit de praktijk komen berichten dat de hoogte van de stikstofgift ook invloed heeft op de aantasting van het bietenloof door gele stippels (in 2007 vooral in Drenthe geconstateerd) en door bladvlekkenziekten, zoals cercospora, ramularia en meeldauw. Dit wordt in 2008 op twee locaties, waaronder Valthermond, onderzocht.

Info: Peter Wilting (IRS). E-mail: wilting@irs.nl, telefoon: 0164 274 409.

5. Kies voor opbrengstzekerheid, bestrijd aantastingen door bladschimmels

- De bladschimmels cercospora, meeldauw, ramularia en roest kunnen schade aanrichten in suikerbieten. Deze schade kan oplopen tot 40% in suikeropbrengst, vooral als gevolg van daling van het suikergehalte.
- Voor alle bladschimmels geldt: spuit bij de eerste aantasting! Controleer daarom regelmatig uw perceel.
- Bepalen van juiste moment van behandelen is moeilijk. Te vroeg en te vaak kost onnodig geld, te laat kost opbrengst. Kies voor opbrengstzekerheid, spuit daarom bij de allereerste aantasting.
- Het bladschimmeladviesmodel kan hierbij een goed hulpmiddel zijn om het moment van waarnemen c.q. behandelen vast te stellen. Ook de waarschuwingen van de bladschimmelwaarschuwingsdienst bieden een handvat.
- Vanuit het project Telen met Toekomst (TmT) hebben alle bietentelers in noordoost Nederland in augustus 2008 een brochure ontvangen, met daarin duidelijke foto's van de ziektebeelden en de bestrijdingsmogelijkheden, inclusief de milieubelastingspunten van de middelen.
- Twijfelt u over welke ziekte op uw perceel voorkomt, neem dan contact op met de medewerker van de suikerindustrie, uw voorlichter of adviseur in uw regio. Als u er dan nog niet uit komt, schakel dan de afdeling diagnostiek van het IRS in.
- Houd de website www.irs.nl/bladschimmel goed in de gaten voor de laatste stand van zaken op het gebied van voorkomen van schimmels, waarschuwingen en bestrijdingsmiddelen. Eén keer aanmelden op de IRS-site via de knop 'hou mij op de hoogte' en u wordt gratis op de hoogte gehouden via e-mail.
- Houd het bladapparaat gezond door:
 - tijdige en regelmatige inspectie;
 - bespuiting bij eerste aantasting;
 - niet meer dan nodig te spuiten. Dit om kosten te minimaliseren en om resistentieopbouw te voorkomen.
- Houd rekening met de periode waarin de bieten gerooid gaan worden. Bieten die nog lang op het veld staan, moeten uiteraard ook langer beschermd zijn.
- Let op de veiligheidstermijn van de verschillende middelen en op de wettelijk toegestane dosering.

Info: - Hans Schneider (IRS). E-mail: schneider@irs.nl, telefoon: 0164 274 432.

- Klaas Wijnholds (PPO). E-mail: klaas.wijnholds@wur.nl, telefoon: 0599 662 577.

Praktijkdag suikerbieten op lichte grond centraal, 30 oktober 2008

6. Bewaar de bieten vorstvrij en met weinig verliezen

Een goede bewaring van de suikerbieten is van het grootste belang voor teler en industrie. Bij het nemen van de juiste maatregelen beperkt men de suikerverliezen en wordt vorstschade voorkomen. Bieten die tijdens bewaring weinig aan kwaliteit hebben ingeboet leveren voor de teler extra geldt op en geven weinig problemen bij de verwerking aan het einde van de campagne.

Zorgvuldig rooien en reinigen is noodzakelijk voor een goed resultaat: wel kop, maar geen blad en beperken beschadiging van de bieten.

Leg de hoop op een goed bereikbare plaats **met een vlakke ondergrond**.

Bewaar de bieten koel en vorstvrij.

Korte bewaring

Hierbij hoeven de bieten alleen beschermd te worden bij vorst.

Bescherming tegen vorst kan met winddicht materiaal, zoals polyetheenfolie (landbouwplastic) of zeildoek. Voor een goede bescherming tegen vorst is winddicht afdekken en vastleggen noodzakelijk.

Middenlange bewaarperiode (levering in december)

Incidenteel afdekken

Voor een bewaarperiode tot circa één maand kan de strategie van incidenteel afdekken, zoals beschreven voor een korte bewaarperiode, eveneens goed worden toegepast.

Permanent afdekken

De hoop ongeveer één week na het rooien afdekken en het afdek materiaal pas verwijderen bij het leveren van de bieten (permanente afdekking). Bij een warme periode met buitentemperaturen boven 10°C de hoop pas permanent afdekken als de buitentemperatuur daalt.

Permanente afdekking kan met polypropyleen vliesdoek (Toptex). Bij gebruik van niet ventilerend materiaal, zoals landbouwplastic, moeten goede ontluuchtingsmogelijkheden worden aangebracht. Bij vorst moet over het vliesdoek heen aanvullend afgedekt worden met landbouwplastic of ander winddicht materiaal, bijvoorbeeld zeildoek.

Langere bewaarperiode (levering in januari)

Om bij een langere bewaarperiode de bewaarverliezen zo laag mogelijk te houden, moet ook de vorming van bewaarschimmels worden tegengegaan. Dit kan door de bieten droog te bewaren. Een goede methode is om de bieten met polypropyleen vliesdoek af te dekken, zoals hierboven beschreven. Belangrijk is hierbij dat de hoop dak- of bolvormig is, waarbij het regenwater gemakkelijk van het vliesdoek kan aflopen. Bij vorst moet over het vliesdoek heen aanvullend afgedekt worden met landbouwplastic of ander winddicht materiaal, bijvoorbeeld zeildoek. Het over vliesdoek aanbrengen van materiaal met topontluchting, zoals CSV-bietendoek, heeft het voordeel dat het na een vorstperiode niet verwijderd hoeft te worden.

Info: Toon Huijbregts (IRS). E-mail: huijbregts@irs.nl, telefoon: 0164 274 420.

Praktijkdag suikerbieten op lichte grond centraal, 30 oktober 2008

7. Bespaar diesel

Landbouwdiesel is sinds 1999 meer dan verdubbeld in prijs en daardoor een aanzienlijke kostenpost op het akkerbouwbedrijf. De grootste dieselslurpers op de akker zijn: insporing, wielslip en onnodige bewerkingen. Een lagere bandspanning is beter voor de bodem, maar ook voor het brandstofverbruik. Een band op lage bandspanning levert meer trekkracht of minder wielslip bij constante trekkracht. Resultaat uit recent Duits onderzoek: 12% brandstofbesparing bij ploegen door verlaging van de bandspanning van 1,6 naar 1,0 bar. Vorig jaar op de praktijkdag in Colijnsplaat werd 23% op diesel bespaard door de bandspanning te verlagen van 1,6 naar toegelaten 0,6 bar. **Reden voor de organisatie om het Team Reifenregler uit Duitsland opnieuw over te laten komen, om dit effect te demonstreren op de praktijkdag op 30 oktober 2008 in Valthermond.**

Checklist diesel sparen op de akker:

- **Bandspanning aangepast?** Raadpleeg de bandentabel om het maximale uit uw banden te halen.
- **Gunstige omstandigheden?** Sporen maken schaadt de bodemstructuur en kost extra diesel. 1 cm extra insporing kost al snel 10% extra diesel (Bron: Team Reifenregler (Soest, Duitsland)).
- Werkdiepte niet meer dan strikt nodig? 1 cm dieper werken betekent 100 tot 160 ton extra grond bewerken per hectare.
- Werktuig optimaal ingesteld?
- Motortoerental zo laag mogelijk?



Bandenspanning 0,5 bar volgens tabel!
(Foto's: Team Reifenregler)



Bandenspanning 1,2 bar (onnodig hoog)

Drukwisselsysteem: beter voor bodem en portemonnee

Met een drukwisselsysteem kan de bandspanning al rijdend wordend aangepast. Van een hoge bandspanning op de weg naar een lage bandspanning in het veld en omgekeerd. Dergelijke systemen worden al twintig jaar toegepast bij mesttransport. Dat kan ook relatief eenvoudig, omdat daarbij de grenzen in wiellasten duidelijk zijn. Steeds meer zelfrijders worden uitgerust met een drukwisselsysteem.

Ideaal voor bodem en portemonnee zou zijn dat trekkers en zelfrijders af fabriek zijn uitgerust met een drukwisselsysteem, waarbij een sensor, die de bandafplatting meet, bewaakt dat binnen de toegelaten grenzen van de bandentabel wordt gewerkt.

Info: Frans Tijink (IRS). E-mail: tijink@irs.nl, telefoon: 0164 274 404.

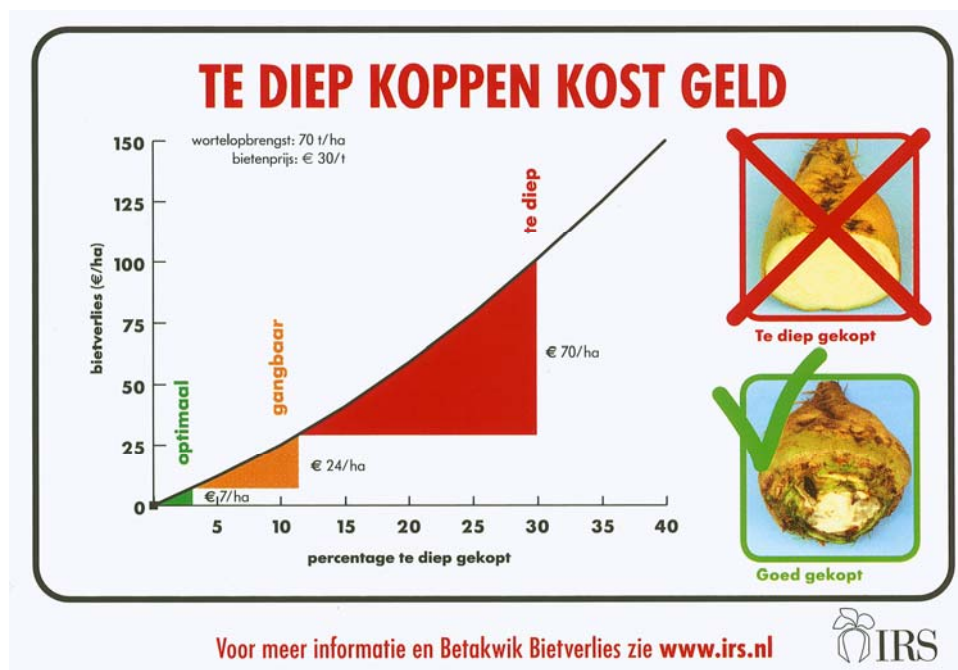
Praktijkdag suikerbieten op lichte grond centraal, 30 oktober 2008

8. Kop niet te diep, maar verwijder wel alle blad

Koptarra telt als vrije voet bij de tarraverrekening. Het kopadvies is: 'wel kop, maar geen groen'. Bij (te) diep koppen is het bietverlies al snel tientallen euro's per hectare. Eerdere kopdemo's in 2006 en 2007 toonden aan dat het bietverlies bij goed kopwerk beperkt kon blijven tot enkele euro's per hectare. Goed kopwerk betekent in de praktijk: minder dan 5% te diep gekopte bieten en maximaal 5% bieten met bladstelen langer dan 2 cm. Heeft u bietenleveringen met minder dan 5% koptarra, dan is er waarschijnlijk te diep gekopt.

- De sleutel voor het beste financiële resultaat ligt in de afstelling van de apparatuur in het veld. Controleer daarom het kopwerk tijdens het rooien en pas dit direct aan bij afwijkingen.
- Benut Betakwik Bietverliezen (<http://www.irs.nl/betakwik/defaultTarra.htm>) om zelf het rooiwerk te beoordelen.
- Kop niet te diep, maar verwijder wel alle blad. De industrie geeft immers een boete bij te veel groen (bladresten en onkruid). In ernstige gevallen kunnen zelfs de bieten worden geweigerd. Bovendien geven bladresten hogere suikerverliezen in bewaarhoppen.
- Te diep koppen kost altijd geld. Bij 1 centimeter te diep koppen gaat 7 tot 12% van de biet verloren. Bij 2 centimeter ligt dit tussen 15 en 28%. Te diep koppen betekent al snel een verlies van tientallen euro's per hectare.

Info: Frans Tijink (IRS). E-mail: tijink@irs.nl, telefoon: 0164 274 404.



Praktijkdag suikerbieten op lichte grond centraal, 30 oktober 2008

Demo koppen van suikerbieten

Gegevens perceel

- teler: Proefboerderij 't Kompas, Noorderdiep 211, 7876 CL Valthermond
- oppervlak perceel: 4,68 hectare
- grondsoort: dalgrond (10,5% organische stof)
- voorvruchten: zetmeelaardappelen (2007), wintertarwe (2006), zetmeelaardappelen (2005)
- grondbewerking: ploegen in voorjaar in combinatie met dubbele vorenpakker
- bemesting: 20 m³ VDM (10 april), 100 kg KAS (14 april), 100 kg K60 (7 april), 260 kg graszout (8 april)
- zaaidatum: 17 april 2008
- zaaimachine: Accord Monopill S
- zaaiafstand: 18 cm
- ras: Shakira (standaardpillenzaad)
- plantaantal: 101.500 planten per hectare
- netto wortelopbrengst: 77,8 ton per hectare

Oogstmachines

- Bunkerrooier: Grimme Maxtron 620 (zesrijer; bouwjaar 2008);
kopsysteem: vanuit de cabine in te stellen integraalontbladeraar en scalpeurs met kopdikteregeling.
- Tweefasesysteem: kopsysteem Grimme FT 270 V (zesrijer; prototype 2008);
ontbladersysteem met een klepelas over de volle breedte (het loof wordt over de kopmessen geleid en achter de kopmessen neergelegd) en wagenrooier met spaarbunker Grimme Rootster 604.
- Getrokken ontbladeraar: Grimme BM 330 (zesrijer; bouwjaar 2007) met drie assen. De voorste as met stalen klepels over de volle breedte en de andere twee met polyurethaan klepels in de rij.

Objecten

object	machine	kopwerk	snelheid (km/h)	opmerking
1	Maxtron 620	te veel bladresten	5	-
2	Maxtron 620	dieper dan één	5	-
3	Maxtron 620	optimaal	5	-
4	Maxtron 620	te diep	5	-
5	FT 270 V + Rootster 604	net te veel groen	5	met kopmessen
6	BM 330 + Rootster 604	perfect	5	zonder kopmessen

Praktijkdag suikerbieten op lichte grond centraal, 30 oktober 2008

Resultaten kopdemo suikerbieten Valthermond, 30 oktober 2008

Kopwerk

object	bladstelen		goed	te diep	scheef	totaal
	>2 cm	<2 cm				(%)
1	70,1	21,4	7,5	0,5	0,5	100
2	22,4	44,6	29,3	2,9	1,0	100
3	14,2	42,4	36,3	3,2	2,5	100
4	3,6	22,8	43,6	23	4,8	100
5	17,9	51,6	24,5	4,6	0,2	100
6	3,2	86,2	6,1	0,2	1,5	100

Puntbreuk

object	0-2 cm	2-4 cm	4-6 cm	6-8 cm	>8 cm	totaal
						(%)
1	68,1	24,1	6,3	1,2	0,4	100
2	68,1	24,1	6,3	1,2	0,4	100
3	68,1	24,1	6,3	1,2	0,4	100
4	68,1	24,1	6,3	1,2	0,4	100
5	75,5	20,2	3,7	0,6	0	100
6	75,5	20,2	3,7	0,6	0	100

Verliezen

object	door te diep koppen		puntbreuk		boete voor groen	totaal
	(t/ha)	(€/ha)	(t/ha)	(€/ha)	(€/ha)	(€/ha)
1	0,06	2	1,14	40	geweigerd	-
2	0,28	10	1,14	40	233	283
3	0,36	13	1,14	40	0	52
4	2,8	98	1,14	40	0	138
5	0,4	14	0,74	26	117	157
6	0,08	3	0,74	26	0	29

Berekeningen volgens Betakwik Bietverlies (zie: www.irs.nl) voor een wortelopbrengst van 77,8 ton per hectare, 101.500 planten per hectare en een bietenprijs van 35 euro per ton.

Praktijkdag suikerbieten op lichte grond centraal



Toekomst zaaien
sinds 1856

