

Praktijkdag suikerbieten en cichorei op lichte grond



Donderdag 4 juni 2009 PPO locatie 't Kompas

Achtergrondinformatie

Praktijkdag suikerbieten en cichorei op lichte grond, 4 juni 2009

1. Hoofdgrondbewerking en gelijktijdige zaaibedbereiding voor suikerbieten

Voor een geslaagde bietenteelt is een gezonde bodem een vereiste. Deze bestaat theoretisch voor een derde uit lucht, een derde uit grond en een derde uit water. In de landbouw wordt de grond aangedrukt en de optimale verhouding tussen lucht, grond en water feitelijk verstoord. Bodemstructuur en bodemleven zijn van groot belang en bepalen de bodemvruchtbaarheid, maar ook de gevoeligheid voor ziekten en plagen. Het verbeteren van de bodemvruchtbaarheid vraagt om vakmanschap van de teler (voor (meer) tips over biodiversiteit: zie www.spade.nl). Het gebruik van (zware) machines, de wijze van grondbewerking, de bemesting en de aanvoer van organische stof en de gewasrotatie moeten vakkundig op elkaar worden afgestemd.

Voor de lichte zand- en dalgronden is organische stof één van de belangrijkste bodemeigenschappen. Het gaat daarbij om de samenstelling, het gehalte en de afbraak van organische stof. De wijze van grondbewerking, onder andere wel of niet-kerend, heeft grote invloed op de bodemkwaliteit.

De hoofdgrondbewerking wordt op zand- en dalgronden in het voorjaar uitgevoerd en is tevens de zaaibedbereiding. Een goed zaaibed is een eerste vereiste voor een vlotte kieming en opkomst van de bieten. Om goed zaaierk te leveren, is het belangrijk dat er voldoende droge, goed verkrumelde grond in het zaaibed aanwezig is. Het zaaibed moet:

- van een niet te fijne structuur zijn, om verslemping en winderosie tegen te gaan;
- een egale dikte van ongeveer 3 cm hebben;
- aansluiten op een vlakke, stevige en enigszins vochtige grond.

De hoofdgrondbewerking/zaaibedbereiding legt de basis voor de beginontwikkeling, groei en gezondheid van het gewas. Men kan kiezen uit ploegen of cultivateren in combinatie met (een) vorenpakker(s) of spitten in combinatie met vorenpakker(s) of een rol. De wijze van hoofdgrondbewerking kan invloed hebben op onder andere de kwaliteit van het zaaibed, de opkomst en ontwikkeling van de bieten en het onkruid, de (agro)biodiversiteit, de kosten (bijvoorbeeld brandstofverbruik) en mogelijk ook op de opbrengst en kwaliteit van de bieten.

Op het dit jaar aangelegde proefveld wordt dit nader onderzocht. De volgende hoofdgrondbewerkingsmethoden worden vergeleken:

1. ploeg met vorenpakker (merk Rumpstad);
2. vastetandcultivator (merk: Evers);
3. spitmachine (merk: Imants);
4. spitmachine (merk: Farmax);
5. schijvencultivator (merk: Kverneland);
6. schijvencultivator (merk: Evers).

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

Praktijkdag suikerbieten en cichorei op lichte grond, 4 juni 2009

2. Stikstof blijft gemoederen bezighouden

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.

Voor de opbrengst en kwaliteit van de suikerbieten maakt het niet uit of de stikstofgift afkomstig is uit kunstmest, dierlijke mest of een combinatie hiervan. Voor de kosten van de bemesting heeft dit uiteraard wel gevolgen. Voorwaarde bij gebruik van dierlijke mest is:

1. homogeniteit;
2. bekendheid stikstofgehalte zo mogelijk vóór het uitrijden;
3. egale verspreiding in de grond.

Vanuit de praktijk komen berichten dat de hoogte van de stikstofgift ook invloed heeft op de aantasting van het bietenloof door gele vlekjes (in 2007 en 2008 vooral in Drenthe geconstateerd) en door bladschimmelziekten, zoals cercospora, ramularia en meeldauw. Dit wordt in 2009 op twee locaties, waaronder Valthermond, opnieuw onderzocht.

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

3. Onkruidbestrijding is een groot probleem in de cichoreiteelt

Veel onkruiden, maar vooral melganzevoet, zijn met de in cichorei toegelaten middelen slecht te bestrijden. Op onkruidrijke percelen zijn vaak vijf tot tien naopkomstbespuitingen en is een aantal keer schoffelen nodig om de onkruiden onder de duim te houden. De vele bespuitingen geven vaak een sterke groeiremming van de cichorei.

Voor een rendabele teelt is een effectievere onkruidbestrijding met minder groeiremming van de cichorei erg belangrijk. Dit geldt vooral voor onkruidrijke percelen. Nieuwe, effectieve middelen en middelencombinaties zijn daarom voor een rendabele cichoreiteelt gewenst.

Dit jaar is in Valthermond een proefveld aangelegd om de effectiviteit en de selectiviteit van diverse onkruidbestrijdingsmiddelen en -combinaties te onderzoeken.

Enkele voorlopige resultaten (situatie half mei):

- toevoeging van 0,5 l chloorprofam (bijvoorbeeld CIPC) aan de combinatie 5-10 g Safari + 0,5 Legurame + 0,2 l propyzamide (bijvoorbeeld Kerb) geeft een aanzienlijke verbetering van de onkruidbestrijding. Dit geeft wel wat extra groeiremming van de cichorei;
- het beste onkruidbestrijdingsresultaat wordt gerealiseerd door toevoeging van Stomp of Dual Gold of zowel Dual Gold als Stomp (dosering 0,1 l/ha/echt blad) aan de combinatie 5-10 g Safari + 0,5 Legurame + 0,2 propyzamide + 0,5 chloorprofam. Deze combinaties geven echter wel de sterkste groeiremming.

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

Praktijkdag suikerbieten en cichorei op lichte grond, 4 juni 2009

4. Snelle voorjaarsstart cichorei

Een voldoende hoog plantaantal en een zo snel mogelijke grondbedekking zijn de belangrijkste voorwaarden voor het bereiken van een goede cichoreiopbrengst. Dit geldt in nog sterkere mate als de cichorei vroeg geleverd moet worden.

Uit een analyse van een duizendtal cichoreipercelen uit de jaren 2003 t/m 2006 is gebleken dat op een zeer groot aantal percelen het gewenste plantaantal niet werd gehaald. Op zandgrond was op circa 50% van de percelen het plantgetal lager dan 140.000, terwijl het optimale plantaantal rond 150.000 planten per hectare ligt.

In 2009 hebben PPO en IRS in opdracht van het Productschap Akkerbouw onderzoek opgestart naar de mogelijkheden om de opkomst te verbeteren en een snellere grondbedekking te bereiken.

Er worden proeven uitgevoerd in Zuidwest Nederland en in Valthermond. In Valthermond liggen twee proeven, een zaaitijden- en rijafstandproef én een watertoedieningsproef.

In de zaaitijden- en rijafstandproef wordt gekeken naar het effect van:

- vervroeging van het zaaitijdstip: zeer vroeg (20 maart) en normaal (6 april);
- gebruik van geprimed zaaizaad (in vergelijking met normaal zaad);
- verkleining van de afstand tussen de rijen: 37,5 cm in vergelijking met 50 cm.

In de watertoedieningsproef wordt gekeken naar het effect van:

- conditie van het zaaibed, met name wat betreft vochtvoorziening (direct zaaien na ploegen in vergelijking met zaaien 1 à 1,5 week na ploegen);
- toediening van water bij het zaaien.

De eerste resultaten laten zien dat geprimed zaad een vlottere opkomst geeft en in deze proef ook een hoger plantaantal. Daarnaast blijkt duidelijk dat het in dit jaar nodig was om zo snel mogelijk na het ploegen te zaaien.

Opkomst in zaaitijden- en rijafstandenproef bepaald op 24 april; aantal planten/m²

	<i>zaaidatum: 20 maart</i>	<i>zaaidatum: 6 april</i>
gecoat zaad; rijafstand 50 cm	15,5	18,8
geprimed en gecoat zaad; rijafstand 50 cm	17,9	19,2
gecoat zaad; rijafstand 37,5 cm	13,3	16,6

Opkomst in watertoedieningsproef bepaald op 24 april; aantal planten/m²

	<i>zaaidatum: 6 april direct na ploegen</i>	<i>zaaidatum: 14 april 8 dagen na ploegen</i>
geen water	16,5	8,7
water in zaai voor (circa 4 mm)	13,1	12,7
water in zaai voor (circa 2 mm)	12,8	11,4
water achter aandruk wiel (circa 5-8 mm)	16,6	14,3
water achter aandruk wiel (circa 3-4 mm)	16,4	10,8

Info: Lubbert van den Brink (PPO). E-mail: lubbert.vandenbrink@wur.nl, telefoon: 0320 291 353.

Praktijkdag suikerbieten en cichorei op lichte grond, 4 juni 2009

5. Trainingspakket puntemissie

Gewasbeschermingsmiddelen beschermen gewassen tegen ziekten en plagen en bestrijden onkruid. Zowel de portemonnee als de omgeving is erbij gebaat gewasbeschermingsmiddelen zo gericht mogelijk in te zetten. Onderdeel daarvan is het beperken van emissie. Emissie bij het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is te verdelen in diffuse emissie en puntemissie. Drift is het bekendste voorbeeld van diffuse emissie. Driftbeperking heeft al vele jaren de aandacht en met succes. Zoals ongetwijfeld bekend, kan met doppenkeuze goed worden gestuurd in de mate van drift. De mogelijkheden voor het nog verder terugdringen van drift zijn echter beperkt. Om de totale emissie van gewasbeschermingsmiddelen toch verder terug te dringen (om zodoende bepaalde middelen te kunnen behouden!) is aanpak van puntemissies nodig. Voorbeelden van puntemissie zijn:

- een verpakking die omvalt;
- verwaaien van spuitpoeder, "overkoken" bij gebruik van een schuimend middel;
- afspoelen van spuitvloeistof rechtstreeks naar oppervlaktewater;
- enzovoort.

Bedenk dat een theelepeltje middel rechtstreeks in de sloot al voor kilometers vervuild slootwater kan zorgen. Om puntemissie terug te dringen is Telen met Toekomst met een aantal partijen (onder andere LTO Noord en waterschappen) bezig hiervoor een trainingspakket te ontwikkelen. Deze samenwerking is tot stand gekomen nadat de afgelopen jaren gezamenlijk diverse spuitdemonstraties en regionale gewasbeschermingavonden zijn georganiseerd.

Het trainingspakket gaat in op de onderwerpen die ook op de poster "Elke druppel telt!" staan. Deze poster is de afgelopen winter via uw gewasbeschermingsmiddelenhandelaar verspreid. De bedoeling is het trainingspakket op kleinschalige (erf)bijeenkomsten te gaan gebruiken. Veel van de handelingen in de dagelijkse spuitpraktijk zijn ingesleten gewoontes. Tijdens de training gaan groepen gebruikers kritisch met elkaar in gesprek over ieders werkwijze, zodat ieder voor zijn/haar eigen situatie verbeteringen kan aanbrengen.

In het pakket zijn de volgende onderwerpen opgenomen:

- opslag van middelen;
- vullen van de tank;
- reinigen van veldspuit;
- (kant)doppenkeuze.

Hoewel het pakket momenteel nog in ontwikkeling is, demonstreren we vandaag inwendig reinigen als één van de elementen uit het pakket. Door zo goed mogelijk te reinigen, wordt de mogelijke puntemissie bij het leeg laten lopen van de tank minimaal. Omdat inwendig reinigen van de spuit na elke bespuiting bijna standaard is, gaat hier vrij veel tijd aan op. Door gebruik van een continue reinigingssysteem kan tijd en water worden bespaard, maar is bovendien de reiniging veel beter dan bij het (gebruikelijke) reinigen in twee stappen.

Info: Hilfred Huiting (Telen met Toekomst). E-mail: hilfred.huiting@wur.nl, telefoon: 0320 291 339.

Praktijkdag suikerbieten en cichorei op lichte grond, 4 juni 2009

6. Onkruidbestrijding suikerbieten afstemmen op onkruiden

De onkruidbestrijding in suikerbieten is in de meeste jaren een afweging van welke middelen er gekozen worden. In de onkruidbestrijding in suikerbieten kan de middelenkeuze afgestemd worden op de aanwezige onkruiden. Gangbaar is het lagedoseringensysteem (LDS) met de zogenaamde 0,5 BOGT. Voor de volledigheid bestaat BOGT uit 0,5 liter fenmedifam (160 g/l), 0,5 liter olie, 0,5 liter metamitron en 0,5 liter ethofumesaat (200 g/l). Over het algemeen is dit ook een hele goede mogelijkheid om in een vroeg stadium mee te starten. Afhankelijk van de grootte van de onkruiden en de weersomstandigheden kan ook in de doseringen en onderlinge verhoudingen aangepast worden. Naast deze middelen zijn er ook veel middelen die aan het LDS kunnen worden toegevoegd of die een component ervan kunnen vervangen. Veel van die middelen hebben een goede werking op een specifiek onkruid dat voorkomt. Bij veranderingen aan de LDS-combinatie is het dus zaak goed te weten welke onkruiden op het perceel voorkomen en welke toevoeging/wijziging nodig is om deze onkruiden te bestrijden. Telen met Toekomst heeft samen met IRS een proefveld aangelegd en hierin diverse mogelijke bestrijdingsstrategieën uitgevoerd. Doel hiervan is om u te laten zien welke toevoegingen wanneer nut hebben en welke onkruiden er over blijven bij een onjuiste keuze van middelen. Door op het juiste tijdstip te spuiten en te weten welke onkruiden u moet bestrijden, voorkomt u onnodige kosten en houdt u de milieubelasting zo laag mogelijk.

Info: - Harm de Boer (Telen met Toekomst). E-mail: h.deboer@dlvplant.nl, telefoon: 06 5140 9450.
- Peter Wilting (IRS). E-mail: wilting@irs.nl, telefoon: 0164 274 409.

7. Het juiste suikerbietenras voor uw perceel

Jaarlijks moet u een keuze maken uit één van de ongeveer twintig suikerbietenrassen. In de eerste plaats kiest u voor de resistenties die het ras moet hebben. Alle rassen zijn tegenwoordig rhizomanieresistent. Daarnaast zijn er enkele rassen voor percelen besmet met witte bietencysteaaltjes. Al bij een lichte tot matige besmetting (vanaf 150-300 eieren en larven/100 ml grond) zijn deze rassen een goede keuze. Tenslotte is er de groep van rassen met resistentie tegen de bodemschimmel rhizoctonia. Het is verstandig om voor deze rassen te kiezen, als u in het verleden op uw bedrijf problemen heeft gehad met rotte bieten, of u heeft veel maïs en/of gras in het bouwplan.

Naast de ziekeresistentie is de financiële opbrengst het belangrijkste gegeven. Deze wordt berekend op basis van de wortelopbrengst, het suikergehalte, de winbaarheid en het percentage grondtarra. Deze gegevens kunt u vinden in de rassenlijst die elk jaar opnieuw wordt opgesteld. Daarin staan ook de gegevens over vroegheid van bodembedekking, kophoogte, K+N- en aminostikstofgehalte.

De gegevens voor de rassenlijst komen van rassenproefvelden. Deze worden door het IRS aangelegd op verschillende locaties verdeeld over ons land. Eén van de proefvelden ligt hier op de proefboerderij in Valthermond. Op dit proefveld worden rassen met resistente tegen rhizomanie en witte bietencysteaaltjes onderzocht. Er is hier geen besmetting met witte bietencysteaaltjes aangetoond. Het IRS doet op het proefveld waarnemingen (plantaantal, schieters, kophoogte, aantastingen). Tijdens de campagne worden de opbrengst en kwaliteit van de bieten per veldje afzonderlijk bepaald. Deze gegevens worden gebruikt voor het samenstellen van de rassenlijst, samen met de gegevens van de andere rassenproefvelden van dit jaar en van de drie voorafgaande jaren.

Info: Noud van Swaaij (IRS). E-mail: vanswaaij@irs.nl, telefoon: 0164 274 433.

Praktijkdag suikerbieten en cichorei op lichte grond, 4 juni 2009

8. Demo aardappelopslagbestrijding in suikerbieten

Aardappelopslag in suikerbieten is een probleem, omdat het de groei van de bieten belemmert en het ziekten in stand kan houden of zelfs vermeerderen. Als het alleen zou gaan om belemmering van groei, dan zou men met chemische en/of mechanische middelen aardappelopslag kunnen beheersen. De inzet van rijenfrozen of schoffelwerktuigen is echter alleen effectief ter bestrijding van bovengrondse plantendelen. Ook de chemische bestrijding door de inzet van bijvoorbeeld Safari, Frontier Optima en Dual Gold toegevoegd aan het LDS-systeem geeft alleen wat groeiremming en verbranding van het aardappelloof. Uit fytosanitair oogpunt (*Phytophthora infestans*, virussen en aaltjes) is het echter noodzakelijk dat men niet alleen de bovengrondse delen van aardappelopslag goed bestrijdt, maar ook het hele wortelstelsel.

Een aardappel bevriest als deze wordt blootgesteld aan 48 vorstgraaduren (bijvoorbeeld temperatuur van -2°C gedurende 24 uur). De mate van bevriezen is afhankelijk van de grondsoort en de eventueel uitgevoerde grondbewerking in het najaar. Om de aardappelen aan de oppervlakte te houden, kan men in het najaar een niet-kerende grondbewerking uitvoeren middels cultivateren of deze bewerking zelfs volledig achterwege laten, zoals op de lichte zand- en dalgronden gebruikelijk is.

Er is in feite slechts één werkzame stof effectief tegen aardappelopslag: **glyfosaat**.

Uit verschillende praktijkdemonstraties is gebleken dat er goede mogelijkheden zijn om aardappelopslag in suikerbieten effectief te bestrijden.

Met een onkruidstrijker, die voldoende hoog boven de bieten afgesteld staat, kan men een oplossing van glyfosaat aan de aardappelplanten strijken. Let hierbij op dat de strijker niet druipt, waardoor de bieten worden geraakt. Bij te weinig hoogteverschil tussen aardappelen en bieten kan men een oplossing zoeken door glyfosaat als strokenbehandeling toe te passen. Hierbij vindt alleen bestrijding van opslag tussen de rijen plaats. Hierbij zijn er verschillende principes te onderscheiden zoals de aardappelen aanstrijken met dweiltjes of speciaal doek tussen de rijen, glyfosaat volvelds toepassen, waarbij een u-profiel de bietenrij afschermt of glyfosaat spuiten tussen de rijen, waarbij een kap de behandelde oppervlakte afschermt. Bij gebruik van een u-profiel of een kappenspuit moeten de profielen of de kappen door de grond lopen. Sommige loonwerkers/telers hebben schijven voor de profielen of kappen geplaatst om bietenblad wat geraakt zou gaan worden af te snijden. Om drift te voorkomen, is spuiten met een grove druppel noodzakelijk. Wind kan bij aanwezigheid van een (fors ontwikkeld) stuifdek spelbreker zijn. Het gevaar bestaat dat druppels van het stuifdek, kunnen overwaaien of contact maken met de bieten. Op de website van het IRS staat een lijst met personen/bedrijven die een werktuig voor aardappelbestrijding beschikbaar hebben (www.irs.nl).

Naast deze bestaande technieken is er enkele jaren geëxperimenteerd met de Weed-it (voor onkruidbestrijding op verhardingen). Deze machine werkt met een detectiesensoren en kan daardoor alleen daar spuiten waar de meter plantengroei ziet. Door de machine zo af te stellen dat de detectiesensoren de bietenrij niet ziet en de oppervlakte er tussen wel, kunnen aardappelopslagplanten gericht bespoten worden. Het vinden van de aardappelopslag planten gaat goed. Het probleem van drift is iets wat nog opgelost moet worden.

Tijdens de demonstratie worden enkele methoden om aardappelopslag te bestrijden getoond. Een van de werktuigen is de GreenTouch Interrow, deze machine werkt volgens het principe van aanstrijken met doekjes. Ook de werking van de Weed-it wordt getoond.

Deze demonstratie is mede mogelijk gemaakt door onder andere Agricult BV en Machinefabriek Steketee BV.

Info: - Klaas Wijnholds (PPO). E-mail: klaas.wijnholds@wur.nl, telefoon: 0599 662 577.
- Peter Wilting (IRS). E-mail: wilting@irs.nl, telefoon: 0164 274 409.
- Pieter Bleeker (PPO). E-mail: pieter.bleeker@wur.nl, telefoon: 0320 291 632.

Praktijkdag suikerbieten en cichorei op lichte grond, 4 juni 2009

9. Demo mechanische onkruidbestrijding

Mechanische onkruidbestrijding in suikerbieten en cichorei wordt in de praktijk niet algemeen toegepast. De kans dat deze vorm van onkruidbestrijding weer belangrijker wordt is echter zeker aanwezig.

Vooraf in cichorei is de kans op onkruiden die ontsnappen groter dan in suikerbieten. Om goed voorbereid te zijn op de mogelijkheden ook in de toekomst zullen een aantal zaken gedemonstreerd worden in suikerbieten:

1. een schoffelbalk met vinger- en torsiewieders;
2. de Sarl Radis intra-rijshoffel. Deze machine stuurt een schoffel in en uit de gewasrij nadat de plantplaats bepaald is door een lichtsensor;
3. De Garford intra-rijwieder werkt met een camera die de plant detecteert en daarna een discshoffel om de plant laat werken.

In de toekomst zullen meer systemen op de markt komen met plantplaatsbepaling door middel van camera's gevolgd door intra-rijwieders.

Info: Piet Bleeker (PPO). E-mail: pieter.bleeker@wur.nl, telefoon: 0320 291 632.

De praktijkdag komt mede tot stand dankzij onderstaande bedrijven:



Robertus' Zaadhandel B.V.
9672 AV Winschoten
0597-413142



De praktijkdag suikerbieten en cichorei op lichte grond is een samenwerkingsproject tussen PPO, IRS en Suiker Unie. Hoofdsponsors zijn Suiker Unie, Sensus en Spade.