

Praktijkdag Suikerbieten

Westmaas

31 augustus 2017



1. Rassenproef bietencystealtjesresistente suikerbieten

Dit rassenproefveld in Westmaas is een van de 18 proeven die het IRS in Nederland heeft om bietenrassen onder praktijkomstandigheden te vergelijken. Het doel is om de bietenteler objectieve en betrouwbare gegevens aan te leveren waarmee hij een verantwoorde rassenkeuze kan maken.

Rassen helpen bij beheersing van ziekten en plagen

De belangrijkste eigenschap bij de rassenkeuze is de resistentie. U kunt kiezen uit de drie hoofdcategorieën rhizoctonia, bietencystealtjes en rhizomanie (voor percelen zonder bietencystealtjes en rhizoctonia).

Doorbraak rhizomanieresistentie



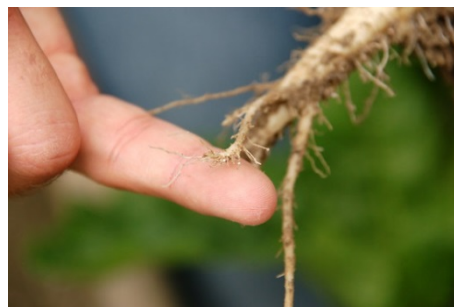
Alle huidige bietenrassen bezitten resistentie tegen het rhizomanievirus. Helaas is deze resistentie op een deel van de bietenpercelen doorbroken en is aanvullende resistentie hiertegen nodig. Symptomen van rhizomaniedoorbraak herkent u door veel blinkers in banen of plekken op uw perceel.

- **Advies:** Kies bij rhizomaniedoorbraak voor aanvullende resistentie; in alle hoofdcategorieën zijn een aantal nieuwere rassen hiermee beschikbaar.

Bietencystealtjesresistentie: rassen met hoge opbrengsten

Voor percelen met bietencystealtjes zijn er rassen met partiële resistentie beschikbaar. Deze rassen verdragen de bietencystealtjes veel beter en beperken tot op zekere hoogte de vermeerdering ervan. Ook wanneer er geen bietencystealtjes aanwezig zijn, hebben deze rassen nauwelijks minder opbrengst dan vatbare rassen.

- **Advies:** Heeft u bietencystealtjes of twijfelt u over de aanwezigheid, kies voor een bietencystealtjesresistent ras.



Rhizoctonia: loop geen risico



Ook voor percelen waar een risico is voor rhizoctonia is er een aparte categorie rassen. Dit risico loopt u vooral als er veel maïs of andere goede waardplanten in het bouwplan zitten, of als er eerder rotte bieten a.g.v. rhizoctonia in uw levering zaten.

- **Advies:** Bij risico op rhizoctonia, kies voor een rhizoctoniarelevant ras. Komen er ook bietencystealtjes voor, dan zijn er ook rassen met beide resistenties.

Bladschimmels: nog geen rasadvies

Rassen kunnen verschillen in bladschimmelgevoeligheid. Dit is echter sterk jaar- en perceelafhankelijk. Cijfers met een betrouwbare voorspellende waarde zijn daarom nog niet te geven in de Rassenlijst. En de bladschimmelwaarschuwingsdienst werkt voor alle rassen even goed.

- **Advies:** Volg de waarschuwingsdienst voor een optimale beheersing van bladschimmels in alle rassen. Dus neem goed waar en spuit op tijd. Wissel middelen slim af om resistentie te voorkomen.

Opbrengsten elk jaar weer beter

Door de inspanning van de veredelaars blijkt de financiële opbrengst van de rassen jaarlijks gemiddeld met 1-1,5% te stijgen. Daarnaast verbeteren ook al jaren de cijfers voor het suikergehalte, tarra en de WIN. De resultaten van de rassenproeven maken dat zichtbaar en geven de teler de mogelijkheid om een betrouwbare keuze te maken.

Info: Noud van Swaaij (IRS). E-mail: vanswaaij@irs.nl, telefoon: 0164-274433.
Martijn Leijdekkers (IRS). E-mail: leijdekkers@irs.nl, telefoon: 06-27407201.

2. Proef met meststoffen en groeibevorderaars

Aanleiding onderzoek

In diverse gewassen wordt de toepassing van vloeibare PK-meststoffen met een lage EC in de zaaivoor gepropageerd. Door de meststof dicht bij het zaad/de plant te brengen wordt de opname van fosfaat en daardoor de begingroei gestimuleerd. In klimaatkamerproeven werd de beginontwikkeling van suikerbieten door toepassing van een vloeibare PK-meststof bij het zaad gestimuleerd. Het is de vraag of de resultaten van de klimaatkamerproeven ook in de praktijk gerealiseerd worden.

De laatste jaren is er een toename van het gebruik van vloeibare meststoffen en groeibevorderaars in het groeiseizoen. Het gaat hierbij vooral om meststoffen die één of meerdere sporelementen bevatten en om groeibevorderaars die bijvoorbeeld aminozuren of enzymen bevatten. Ook van deze meststoffen en groeibevorderaars is het de vraag of en wanneer de toepassing in de bietenteelt rendabel is.

Om genoemde vragen te kunnen beantwoorden is dit jaar (ook) in Westmaas een proefveld aangelegd om de invloed van diverse meststoffen en groeibevorderaars op de groei, ontwikkeling en de opbrengst van suikerbieten te onderzoeken (zie achterzijde). De meststoffen zijn in de zaaivoor en/of breedwerpig toegediend, in aanvulling op de gangbare bemesting.

Gegevens proef

De proef ligt op een perceel zware zavel met 21% lutum, 2,4% organische stof en een Pw-getal van 27. De magnesiumvoorraad van de grond is vrij laag, de voorraden aan zink, mangaan en molybdeen zijn laag en de boriumvoorraad is vrij hoog. De bieten (Evamaria KWS) zijn gezaaid op 28 maart 2017.



De vloeibare PK-meststof wordt met een slangetje in de zaaivoor gebracht.

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

In de proef liggen de volgende meststoffen/groeibevorderaars. De meststoffen zijn in de zaaivoor en/of breedwerpig toegediend, in aanvulling op de gangbare bemesting:

- **Quickstart en Top Flow:** Vloeibare PK-meststoffen met een lage EC die in de zaaivoor toegediend worden en wellicht een positieve invloed hebben op met name de beginontwikkeling van de bieten;
- **Nzyma-ProGrow:** een product op basis van enzymen, dat eerst in de zaaivoor wordt toegepast en na opkomst enkele keren volvelds. Het product stimuleert onder andere de wortelgroei en –kwaliteit;
- **Foliplus Zink:** een vloeibare zinkmeststof dat mogelijk een positieve werking heeft op suikerbieten bij een lage zinkvoorraad in de bodem;
- **Foliplus Borium:** een vloeibare boriummeststof, waarvan het de vraag is of het positief werkt op zavel- en kleigrond;
- **Foliplus Magnesium:** een vloeibare magnesiummeststof dat bij magnesiumgebrek mogelijk opbrengstverhogend werkt;
- **CropActive Aminoboost:** een groeibevorderaar op basis van aminozuren. Wellicht heeft dit product invloed op groei, ontwikkeling en opbrengst van suikerbieten;
- **Foliplus Brassica, Bassitrel Pro:** vloeibare meststoffen met een mix van borium, molybdeen, mangaan en magnesium;
- **Foliplus BoCaN:** een vloeibare meststof met een mix van borium, calcium en stikstof;
- **Efficië-N-t28:** een vloeibare stikstofmeststof, toegediend om het bietenloof zo lang mogelijk groen te houden.

Aan het einde van het groeiseizoen zal nagegaan worden welke middelen invloed hebben gehad op de opbrengst en kwaliteit van de bieten.

3. Suikerbieten telen zonder te ploegen

Het telen van suikerbieten in een systeem van gereduceerde grondbewerking (RT) is mogelijk en hier is al langere tijd ervaring mee. Evenals bij andere gewassen is het zaaien het lastigste moment in de teelt. De aanwezigheid van gewasresten van voorvrucht of groenbemesters kunnen voor opkomstproblemen zorgen. Zaaitechniek en groenbemestermanagement zijn dan ook de belangrijkste aandachtspunten. Op het BASIS proefveld van Praktijkonderzoek AGV van Wageningen University and Research wordt de teelt van suikerbieten met gereduceerde grondbewerking beproefd.

Proefopzet BASIS

In een teeltsysteem met vaste rijpaden (3,15 m spoorbreedte) wordt de standaard grondbewerking ploegen vergeleken met gereduceerde grondbewerking ('Reduced Tillage, ofwel RT) mét woelen na de oogst en zonder woelen na de oogst.

Teelt

In 2009, 2012, 2013 en 2016 is er binnen het project BASIS suikerbieten geteeld. De voorvrucht was telkens poot aardappel met als groenbemester winterrogge en in één jaar haver. Na de suikerbieten is het niet mogelijk om een groenbemester te zaaien. Het inzaaien van wintertarwe is wel een mogelijkheid maar dit lukt niet altijd zonder de grond eerst te ploegen.

Zaai bedbereiding

In het voorjaar is er weinig gelegenheid om een groenbemester weg te werken. Resten van gewas of groenbemester moeten dan ook zodanig bewerkt zijn dat de zaaikouters niet stropen. Het kiezen voor bevriezende groenbemesters en/of klepelen zijn maatregelen die hierbij horen. Een kleine aanpassing aan de zaaimachine door een snijdende bewerking vóór het zaaikouter uit voeren is vaak al voldoende (zie foto 1). Speciale zaaimachines voor zaaien in onbewerkte grond voldoen ook mits deze een snijdende bewerking uitvoeren. Voorkomen moet worden dat gewasresten door schijfkouters de grond ingedrukt worden met het risico dat zaaizaad op deze resten gezaaid worden en droog liggen. Op zware kleigrond heeft het te diep snijden van de grond als risico dat de snede niet goed dichtgedrukt wordt en de zaaivoor niet goed gesloten kan worden wat de kans op droog liggen van het zaad vergroot. Gelukkig kan het gewas opgevallen plekken goed compenseren maar het uitgangspunt voor een geslaagde teelt is een goede opkomst van het gewas.



Foto 1. Snij schijf gemonteerd op front loopwiel bietenzaaimachine.

Tabel 1. Belangrijkste grondbewerkingen in de drie verschillende grondbewerkingssystemen.

	Ploegen	RT mét woelen	RT zonder woelen
Hoofdgrondbewerking	<ul style="list-style-type: none"> in november 22-25 cm diep 	<ul style="list-style-type: none"> in najaar met paragruber 12-25 cm diep 	<ul style="list-style-type: none"> geen
Zaaibedbereiding	<ul style="list-style-type: none"> rotorkoep 	<ul style="list-style-type: none"> triltandcultivator in maart rotorkoep bij zaaien 	<ul style="list-style-type: none"> triltandcultivator in maart rotorkoep bij zaaien
Stoppelbewerking	<ul style="list-style-type: none"> met paragruber 25 cm diep 	<ul style="list-style-type: none"> met paragruber 12-25 cm diep 	<ul style="list-style-type: none"> met paragruber 12-15 cm diep

Teeltermingen

Gedurende het groeiseizoen zijn er verschillen te zien in gewasontwikkeling. Over het algemeen ontwikkelen de planten op niet geploegde grond zich sneller door het hogere vochtgehalte van de grond. In een koud voorjaar echter hebben de planten van geploegde grond een voorsprong door de vlottere mineralisatie. De ervaring leert dat de gewassen uiteindelijk naar elkaar toe groeien.

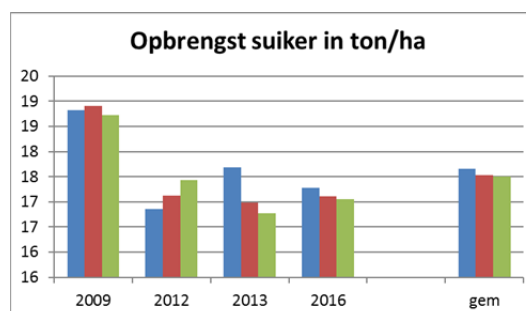
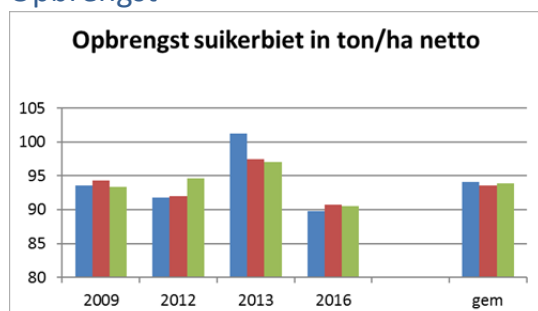
Oogst

Aangezien het (nog) niet mogelijk is om suikerbieten vanaf vaste rijpaden te oogsten wordt er gekozen voor een zo laag mogelijk bodembelasting middels lage drukbanen of rupsen (foto 2). Bovendien werd de bunker van de bietenrooier op de kopakker leeggemaakt.



Foto 2. Bodemvriendelijk oogsten op rupsen.

Opbrengst



Gemiddeld genomen is de opbrengst van suikerbieten niet significant verschillend. Dit kwam ook uit eerder onderzoek door IRS in Flevoland tussen 2003 en 2005. Per jaar zijn er wel duidelijke verschillen te zien. In 2013 is er gezaaid met een zaaimachine voor No-Till wat resulteerde in een lager plantaantal in gereduceerde grondbewerking.

Aandachtspunten bij gereduceerde grondbewerking (RT)

- De ondergrond in een RT-systeem blijft langer vochtig dan die van geploegd land. Té vroeg de grond bewerken geeft meer kans op valse kluiten en daardoor meer kans op tarra. Eventueel kan in het voorjaar een oppervlakkige bewerking ervoor zorgen dat de toplaag sneller opdroogt.
- Het afbranden van onkruid met glyfosaat vóór het zaaien heeft een risico op opname van glyfosaat door gewasresten in het systeem van gereduceerde grondbewerking. De tijdspanne tussen toepassing en zaaien moet minimaal 2-3 weken zijn om risico op plantuitval door contactschade met bespoten plantenresten te voorkomen.
- Wanneer het bietenblad bij de oogst onder de banden doorloopt is er kans op versmering van de toplaag door rottend bietenblad. Dit kan een verdichte laag geven waardoor er water op het kan blijven staan. Oppervlakkig losmaken van de grond na de oogst kan dit voorkomen.

Info: Derk van Balen (WUR). E-mail: derk.vanbalen@wur.nl, telefoon: 0320 291 343.

Wiepie Haagsma (WUR). E-mail: wiepie.haagsma@wur.nl, telefoon: 0320 291 623.



4. H-WodKa: '1 Bar Bitte'

Mechanisatie ten koste van de bodemkwaliteit?

Suikerbieten zorgen met hun diep reikende wortels voor een mooie, goed ontwaterende bodemstructuur. Tijdens de oogst wordt deze structuur echter vaak grondig vernield.

Geleidelijk aan is er in akkerbouwgebieden in het bodemprofiel van veel percelen een storende laag ontstaan. De storende laag hindert de indringing van wortels en de infiltratie van water. Het gevolg is een toenemende gevoeligheid voor droge én natte omstandigheden. De mechanisatie van de oogst van hakvruchten, waaronder suikerbieten, is hieraan mede schuldig en de effecten worden nog verergerd door klimaatverandering. Hierdoor trekt de oogst van suikerbieten een zware wissel op de volgteelten en ondermijnt daarmee de rentabiliteit van de bedrijfsvoering.

Mechanisatie ondergeschikt aan de bodemkwaliteit!

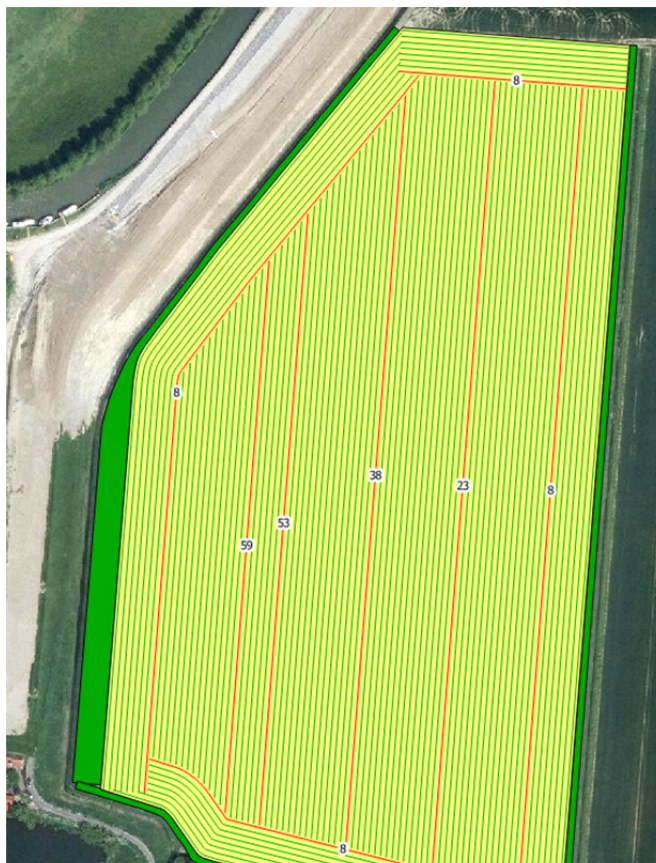
Om op een verantwoorde manier suikerbieten te kunnen blijven oogsten moeten we de bodem ontlasten. De kunst is om stappen te zetten met een positief saldo tussen kosten en baten.

HWodKa ziet drie stappen die per saldo geld opleveren. De eerste twee stappen hebben betrekking op veldtransport. In het algemeen is men van oordeel dat veldtransport in de huidige praktijk de meeste schade toebrengt aan de bodem. Pas wanneer het veldtransport op orde is heeft het zin om ook de rooier aan te pakken.

1. Overslag en routing (laaghangend fruit)

De huidige situatie wordt vaak gekenmerkt als een race tussen de bietenrooier en de transportcombinaties. Het gevolg is dat bieten meer versleept worden over het perceel dan nodig is. Probeer elke gerooide biet via de kortste weg bij de dam te krijgen. Praktische maatregelen zijn:

- keer nooit met een volle bunker, maar los voor het einde van de werkgang
- gebruik bij het 'vrije' verkeer (los van de rooier) de spuitpaden en overweeg om met vaste spuitpaden te werken.



Afb. 1. Perceel met blijvende akkerranden en vaste spuitpaden.

2. Banden en Bandspanning

Hoe lager de bandspanning hoe lager de schade aan de bodem. Uit onderzoek blijkt dat bij een bandspanning ≤ 1 bar blijvende schade aan de ondergrond vermeden wordt. In de praktijk is dit alleen haalbaar met de toepassing van banden met een hoog draagvermogen in combinatie met een drukwisselsysteem (CTIS). Overweeg onder natte omstandigheden de druk verder af te laten en een extra transportcombinatie in te zetten om de transportcapaciteit te handhaven.

- bandspanning ≤ 1 bar (onder natte omstandigheden $\leq 0,8$ bar)
- (facultatief) toepassing van IF en UF banden voor een gelijkmatige verdeling van de spanning in het contactvlak
- toepassing CTIS



Afb. 2. H-WodKa streeft naar een bandspanning van max. 1 bar bij oogstwerkzaamheden, met behoud van de oogstcapaciteit.

3. Wagenrooien met de bunkerrooier (mits kiepers in orde, zie punt 2, anders is het dweilen met de kraan open)

De toepassing van het 1-bar criterium is bij standaard rooiers met een volle bunker praktisch niet mogelijk. Om toch de bunker als buffer te kunnen benutten, zoals bij het rooien van de kopakkers en bij het inbreken, verdient het aanbeveling om de rooier uit te rusten met CTIS. De schade door het toepassen van hoge bandspanningen blijft dan ruimtelijk beperkt. Het (bijna) niet benutten van de bunker vergt wel een extra transportcombinatie. Hetzelfde doel kan ook bereikt worden door de bunkerrooier te vervangen door een wagenrooier. Of dat een aantrekkelijk alternatief is hangt vooral af van andere factoren.

- bunkerrooier gebruiken als wagenrooier met bandspanning ≤ 1 bar
- toepassing CTIS
- extra transportcombinatie

of:

- toepassen van (getrokken) wagenrooier, ook met extra transportcombinatie.

Timing

Even belangrijk als de mechanisatie is de bodemconditie tijdens de oogst. Naarmate de grond natter is neemt de schade door berijding exponentieel toe.

- Benut de overcapaciteit van oogstmachines voor het vermijden van natte omstandigheden.

Info: Stichting de Hoeksche Waard op de Kaart (H-WodKa), info@hwodka.nl, www.hwodka.nl

5. AeroVision: Drone en satellietbeelden helpen bij de gewasscouting

Wat hebben we gedaan?

Dit seizoen is een proefperceel op proefboerderij Westmaas gevolgd met drones en satellieten.

Op dit veld lag een IRS-proef met bietencysteeltjesresistente rassen en een IRS-bemestingsproef (nutriënten en groeibevorderaars).

Wat zijn de resultaten?

1. Via satelliet beelden zijn relatief goedkoop goede indicatieve **bodemkaarten** te maken. Zij worden gebruikt om gerichter (is goedkoper) bodemmonsters te nemen.
2. Door het maken van **Scoutingkaarten** kunnen problemen gerichter onder de aandacht van de teler komen. Deze kan ter plekke gaan kijken en een diagnose stellen, ook kunnen deze beelden helpen de schadeomvang vast te stellen
3. Indien nodig is het mogelijk om met deze Remote Sensing-beelden (satelliet en drone) **Gewaskaarten** te maken en op plantniveau te beoordelen.

De fotosynthetische activiteit van een gewas kan met camera's die infrarood kunnen waarnemen worden gekwantificeerd. Hierdoor zijn groeiverschillen eerder in beeld ten opzichte van een menselijke waarneming.

De kaarten helpen in het signaleren van verschillen en geven de omvang en locatie van afwijkingen weer. Hiermee kan sneller en beter een diagnose van de toestand van het gewas gemaakt worden.

De mogelijkheid van het automatisch detecteren en diagnosticeren van ziekten en plagen uit Remote Sensing-beelden vergt nog aanvullend onderzoek.

Wat kun je er mee?

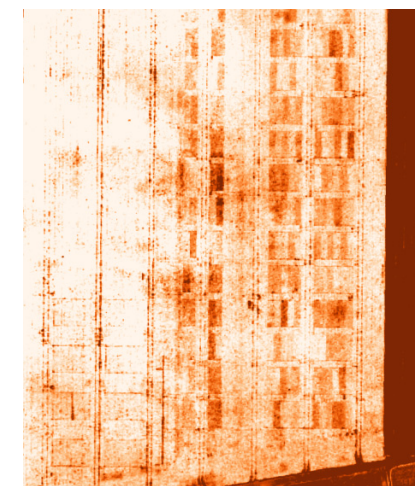
Het werkt eigenlijk net als met een navigatiesysteem: zonder bestemming heb je geen route om te volgen. Dit soort technieken zijn hulpmiddelen en je moet eerst vaststellen wat je er mee wilt en welk niveau van toepassing is (hectare, 10 meter of per plant). Wat je er mee kunt verschilt per teler en akker. Bij de teelt gaat het er om het gewas zolang mogelijk gezond en productief te houden en om vooraf groeibelemmingen te voorkomen.

Als er zich problemen voordoen in het gewas gaat het er eerst om dat we dit constateren, vervolgens moeten we een diagnose stellen, om dan te bepalen hoe groot het probleem is. En als laatste wordt er beslist wat we er aan kunnen gaan doen.

Op de achterzijde staat een voorbeeld van een uitwerking van een 'route'.



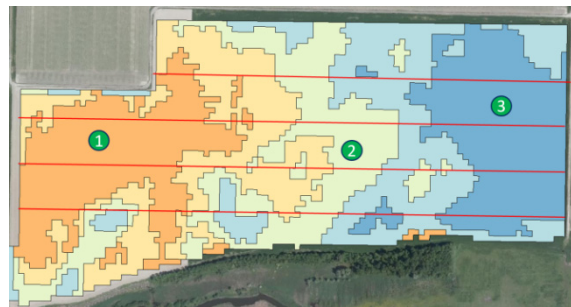
Figuur 1. Biomassa index.



Figuur 2. Chlorofyl index.

Stap 1, de bodemkaart: Verschillen in de bodem kan al veel variatie in een gewas verklaren. Een Remote Sensing-beeld levert een 'bodemzone'-kaart op, waarmee zones in de bodem op basis van kleur in beeld gebracht worden. Deze zones kunnen ontstaan door verschillen in bodemtypen, in voorvrucht, in bewerkingen (aard, tijdstip, uitvoering) etc.

Een bodemzone-kaart kan gebruikt worden om bodembemonstering te ondersteunen en/of om monsters aan zones te koppelen en daarmee een kaart te maken van bijv. lutumgehalte, organische stof gehalte, pH of andere bodemeigenschappen. Dit is dan weer input voor een taakkaart voor bodemherbiciden of andere plaatsspecifieke teelthandeling.



Figuur 3. Bodemkaart met standaard bemonsteringsvakken en nieuwe puntmonsters.

Stap 2, gewas scouten: hiermee kan tijd bespaard worden bij het bekijken van de velden. De gewaskaart geeft verschillen in groei en hiermee kunnen probleemgebieden worden vastgesteld en kan gericht naar een oorzaak gezocht worden.

Stap 3, omvang vaststellen: Een Remote Sensing-beeld kan helpen de gewasschade in kaart te brengen, en de schadeomvang te berekenen. Op deze manier kunnen de plekken ook na de teelt nog terug gevonden worden. Met deze kaart ligt de omvang vast en kan vervolgens in de teelt of de volgende teelt specifiek gehandeld worden. Bijvoorbeeld een besmetting met stengelaaltjes op een bepaald deel van het perceel kan dan in een volgende bietenteelt plaatsspecifiek bestreden worden met Vydate 10G. Hiermee kan met relatief weinig kosten de opbrengst worden verhoogd.

In deze drie stappen kunnen Remote Sensing-beelden helpen. Ook helpen deze beelden om teelt-/akker-historie op te bouwen en zo de potentiële opbrengst van stukken van de akker te leren kennen. Pas dan kun je bepalen of een teelt handeling ook lonend is (niet meer kost dan het in financiële opbrengst oplevert).

Indien een probleem bekend is kan uiteraard ook stap 3 worden uitgevoerd en stap 1 en 2 worden overgeslagen.

Info: Jeroen Verschoore (AeroVision). E-mail: jeroen.verschoore@aerovision.nl, telefoon: 0612158706.

6. Rooikwaliteit tot in de puntjes!

Bietenrooien is een vak. De kunst is alle gegroeide bieten schoon en onbeschadigd aan de hoop te krijgen met de kop en punt er nog aan en alle bladresten verwijderd.

In de praktijk variëren de oogstverliezen enorm: wel tot een factor 10! Minimaliseer oogstverliezen voor het beste rendement:

1 Kies juiste moment

Rooien onder gunstige omstandigheden stapelt voordelen: spaart de bodemstructuur, het rooien gaat beter en de bieten zijn gemakkelijker te reinigen met minder beschadigingen en verliezen.

2 Héle biet, géén groen

Elke moderne rooier kan goed kopwerk leveren: alle bladresten net verwijderd en de kop er nog aan. Voorwaarde is wel dat de bieten niet krapper dan 17 cm in de rij staan. Anders is er onvoldoende ruimte voor het kopmes. Een goede machinist weet de juiste instelling te vinden en te handhaven op uw perceel, met maximaal 5% van de bieten met bladstelen langer dan 2 centimeter en maximaal 5% te diep gekopte bieten (zie ook figuur 1).

3 Puntbreuk minimaal

Puntbreuk is meestal de grootste verliespost bij het rooien. Vind een goede balans tussen grond verwijderen en verliezen door reiniging. Vooral onder goede omstandigheden zien we geregeld meer puntbreuk dan nodig. Het gaat al snel om 50 euro, vaak om wel 100 euro per hectare. De oplossing: direct de intensiteit van het reinigen verlagen.

Hoe hoger de puntbreuk hoe hoger de bewaarverliezen. Extra reden om puntbreuk te beperken bij bieten die lang bewaard worden (zie figuur 2). Dat geldt ook voor het aanleggen en storten van de hoop.

4 Laat geen hele bieten achter

Als u hele bieten ziet liggen, is er iets aan de hand. Verlies aan hele bieten is niet nodig. Zoek net zo lang tot het laatste lek in de rooier of bij het verladen is gevonden en gedicht.

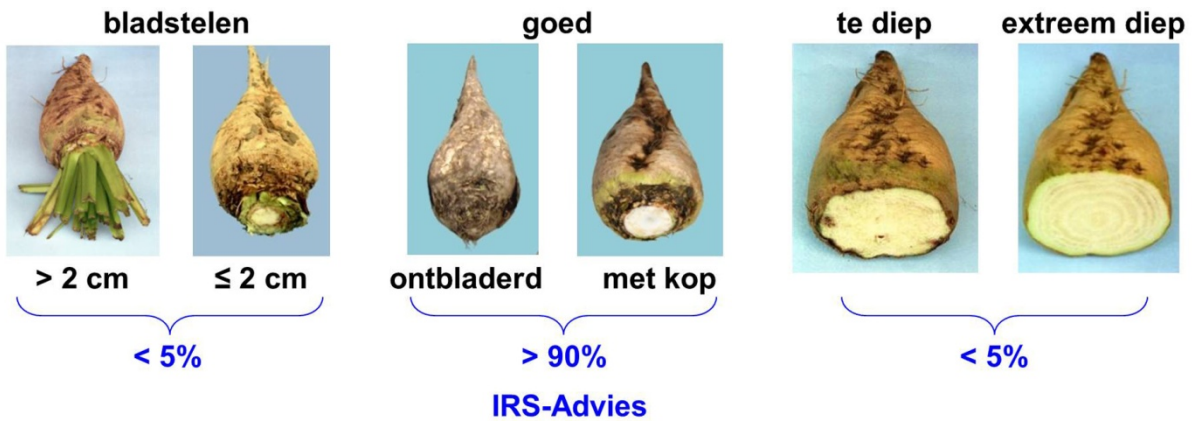
5 Controleer samen (machinist en teler) de rooikwaliteit tijdens het werk en stel de rooier direct beter af als dat nodig is. Met gerichte aandacht zijn de rooiverliezen flink te verminderen en levert u maximaal wat gegroeid is.

App

Voor de strijd tegen oogstverliezen zijn enkele handige hulpmiddelen beschikbaar: een app op de smartphone, een applicatie op www.irs.nl en voor de loonwerker een kop-/puntmaatje.



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



Figuur 1. IRS-kopadvies: ontblader en kop de bieten zo dat meer dan 90% van de bieten goed gekopt is en maximaal 5% te veel resten van bladstelen heeft dan wel te diep gekopt is.



Figuur 2. Schimmelvorming in langdurige bewaring veroorzaakt door te stevig koppen (links) en puntbreuk door te intensief reinigen (rechts). Dit geeft hoge bewaarverliezen, bovenop de directe bietverliezen van het te diep koppen en puntbreuk.



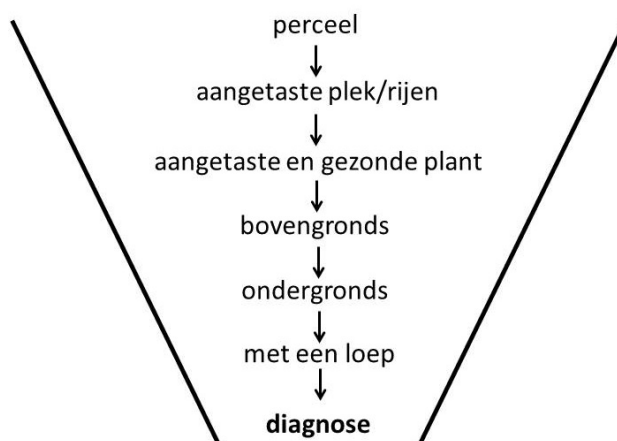
Figuur 3. Zo zien we het graag. Goed rooiwerk: bladresten netjes verwijderd, weinig beschadiging en minimale puntbreuk.

7. Stel de juiste diagnose van 'zieke' planten

Het stellen van de juiste diagnose is belangrijk voor alle gewassen in de vruchtwisseling en zeker ook voor suikerbieten. Stapsgevijs kijken: eerst groot en dan naar de details. Zo komt u tot de juiste diagnose. Hierdoor kan de schadeverwekker gericht aangepakt worden waardoor u gerichte acties kunt ondernemen. Niet alleen nu, maar ook in de toekomst. Sommige problemen, zoals resistentie-doorbrekende rhizomanie (zie foto), zijn namelijk niet in het seizoen zelf op te lossen, maar vragen om aandacht in de rassenkeuze voordat er weer een nieuwe teelt plaatsvindt op het perceel. Ook zijn er ziekten en plagen, zoals vrijlevende aaltjes (trichodoriden) of wortelknobbelaaltjes, die in vele andere gewassen ook schade kunnen veroorzaken. Weten wat er speelt op het perceel kan dus dezelfde problemen in een volgteelt beperken of zelfs voorkomen.

Op de praktijkdag geven we u aanwijzingen waar u op kunt letten voor het achterhalen van de oorzaak, om snel maatregelen te kunnen nemen en een hoge suikeropbrengst te realiseren.

Bekijk achtereenvolgens:



Figuur: Het stellen van de juist diagnose begint met het bekijken van het probleem op perceelsniveau, later naar de aangetaste plek/rijen. Vervolgens dienen aangetaste en gezonde planten én de grond rond het wortelstelsel te worden bekeken. Dit zowel boven- als ondergronds. Een loep helpt in veel gevallen bij het bekijken van de kleinste details.



Foto's: Een plek met blinkers door rhizomanie (links). Deze planten kenmerken zich door egaal licht groen/geel verkleurde bladeren met een verlengde bladsteel. De wortel kan sterk ingesnoerd zijn met een wortelbaard onder de insnoering. Vanaf augustus verkleuren de vaatbundels bruin (rechts).

Voor diagnose kunt u ook gebruik maken van de applicatie ziekten & plagen (www.irs.nl/ziekten-en-plagen-app) of in het veld via de IRS-app (www.irs.nl/app).

Info: Bram Hanse (IRS) en Ellen van Oorschot (IRS). E-mail: diagnostiek@irs.nl, telefoon: 0164 274 400.

8. Ken uw perceel en kies dan de juiste groenbemester



Zoals u hierboven kunt zien, zijn er meerdere redenen om een groenbemester te telen. Groenbemesters kunnen echter ziekten en plagen ook vermeerderen, daarom vindt u hieronder een advies voor de belangrijkste ziekten en plagen van suikerbieten.

Bij aanwezigheid van:

stengelaaltjes
wortellesieaaltjes
bietencysteaaltjes of rhizoctonia
maïswortelknobbelaaltje
trichodoridae of mengsels van aaltjes
slakken
miljoenpoten/wortelduizendpoten
emelten of ritnaalden
verticillium

Is het advies:

Italiaans/Engels raaigras of braak
Japanse haver of eventueel Engels raaigras
bladrammenas/gele mosterd
bladrammenas (multiresistent)/Engels raaigras
bladrammenas/gele mosterd (maximaal 6 weken) of braak
gele mosterd/facelia
zwarte braak
bladrammenas/gele mosterd
grasachtigen (Italiaans of Engels raaigras of Japanse haver)

Zie: www.aaltjesschema.nl, www.irs.nl/bodemplagenschema, www.irs.nl/bodemschimmelschema.
Voor andere aspecten bij de keuze van een groenbemester zie hoofdstuk 5.6 Groenbemesters in de teelthandleiding (www.irs.nl/groenbemester).

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

Praktijkdag Suikerbieten Westmaas, 31 augustus 2017

Deelnemende bedrijven:



www.betaseed.nl



Stichting De Hoeksche Waard op de Kaart



SES VANDERHAVE

sugar beet seed



pype
AGRO & GEO
TEXTILES

Rabobank



VAN EN VOOR BOEREN



VAN IPEREN

groeispecialist sinds 1921



ADAMA



VERVAET
Experiencing Quality



Moving agriculture ahead

VEREINIGTE HAGEL



OVERWATER

ASSURANTIE ADVIESBUREAU BV



KLAASWAAL 0186-571336
www.loonbedrijfbreure.nl

