



De suikerbiet en haar teelttechniek



PVBC – PROGRAMMA VOORLICHTING BIET CICHOREI, IN HET KADER VAN DE PRAKTIJKCENTRA

Rubriek opgesteld en medegedeeld onder de verantwoordelijkheid van het KBIVB, J.-P. Vandergeten Directeur KBIVB, met de financiële steun van de Vlaamse overheid.

Overzicht bietenjaar 2012

Guy LEGRAND

KBIVB vzw - IRBAB asbl

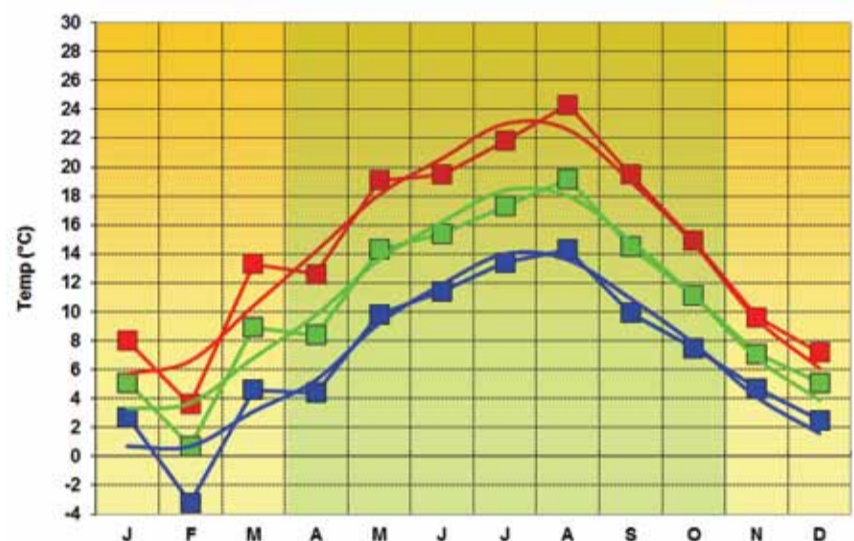
In het kort : Opvallende feiten van het bietenjaar 2012

- Normale maandelijkse temperaturen, maar april was te koud, overvloedige en zeer onregelmatige regenval (record regenval in december), normale zonneshijnduur.
- Een zeer vroege (28 maart) 50%-zaaidatum (helft van de gezaaide oppervlakte).
- Zeer trage vegetatiestart door de koude van april, met een groeivertraging van minstens 15 dagen tot het sluiten van de rijen (rond 5-10 juni).
- Normale aanwezigheid van bladziekten, vanaf eind juli. De koele en natte omstandigheden in de zomer waren gunstiger voor ramularia.
- Zeer hoge bladmassa in augustus en september.
- Begin van de campagne nogal nat begin september, daarna zeer nat in oktober met rooiomstandigheden die op het einde van de campagne zeer moeilijk werden, vooral in West-Vlaanderen en in de Westhoek.
- Bijna totale afwezigheid van sneeuw in november en december, maar advies voor (bijkomende) afdekking tegen strenge vorst begin december.
- Nationale suikeropbrengst vastgesteld op 13,06 t/ha, in derde positie na 2011 en 2009.
- Record aantal nieuwe rassen tolerant voor het bietencystenematode ingeschreven. Dank zij de officiële rassenproeven van de Ministeries, aangelegd door het KBIVB, werden er 12 nieuwe rassen tolerante voor het bietencystenematode ingeschreven op de nationale catalogus in december 2012 (10 in 2011).

1. Klimatologisch overzicht

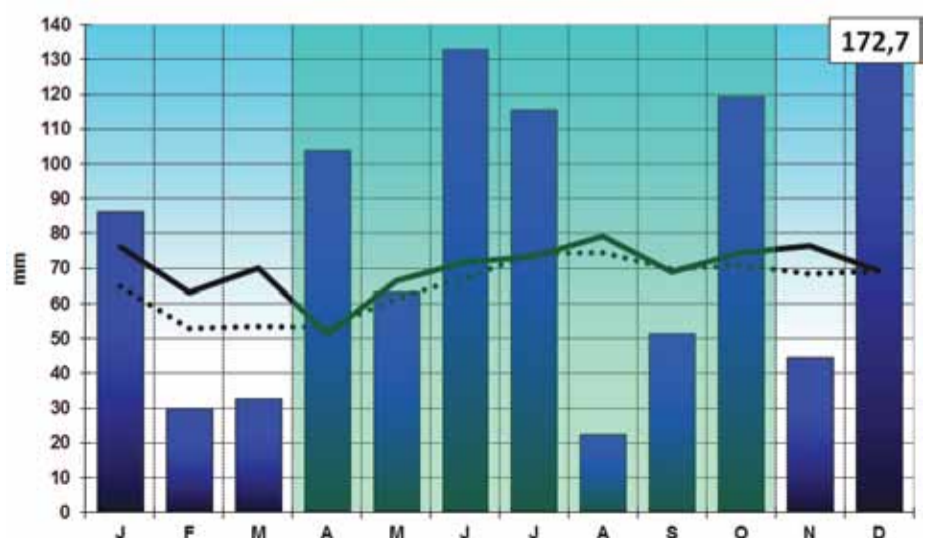
Het klimatologisch jaar 2012 (Tabel 1) kan worden gekenmerkt door :

- gemiddelde normale maandtemperaturen, maar zeer koud in februari en warmer dan de norm in maart en kouder in april (Figuur 1),
- een jaarlijkse neerslaghoeveelheid hoger dan de norm (976 mm te Ukkel, norm : 840 mm), maar een tekort in februari, maart, augustus, september en november en heel overvloedig in april, juni, juli, oktober en december (Figuur 2),
- een gemiddelde zonneshijnduur binnen de norm, maar weinig in april en juni.



Figuur 1. Evolutie van de maximale maandtemperaturen (in het rood), gemiddelde (in het groen) en minimale (in het blauw) in 2012 en de normale temperaturen (doorlopende lijnen) te Ukkel (bron : KMI).

Januari	Zacht, overstromingen in enkele streken
Februari	Zeer koud tijdens de eerste 2 weken met permanente vorst (tot -20°C), droog
Maart	Zacht (opwarming vanaf 22/03), zonnig, droog Record van de gemiddelde maximale temperaturen
April	Koud (kouder dan maart), zeer nat en somber. Nachtvorst op 17/04. April 2012 was het tegenovergestelde van april 2011
Mei	Normaal
Juni	Fris, zeer veel regen (133 mm) en somber, hevige onweders en hagelbuien
Juli	Fris tijdens de eerste 2 decades, regenachtig, weinig zonneshijn. Record onweders
Augustus	Warm (±35°C rond 18-19/08), zeer droog en zonnig
September	Droog
Oktober	Zeer veel regen (119 mm), overstromingen in West-Vlaanderen en in de Westhoek. Record onweders
November	Droog
December	Zacht en zeer veel regen (172 mm), wat nachtvorst. Record neerslag. Record aantal dagen neerslag



Figuur 2. Evolutie van de maandelijkse neerslag in 2012 (kolommen in het blauw) en normale neerslag (zwarte lijn) te Ukkel (bron : KMI). De zwarte lijn is de nieuwe standaard (periode 1981-2010). De stippellijn is de oude standaard.

Tabel 1. Samenvatting van het klimatologisch jaar 2012, te Ukkel (bron : KMI).

Algemeen heeft de groeiperiode van de bieten, van april tot oktober in 2012 en voor Ukkel de volgende weersgegevens gekend :

- een gemiddelde temperatuur van 14,3°C (norm : 14,6°C). Ter herinnering, de jaren 2009 en 2011 hadden in dezelfde periode een gemiddelde temperatuur van 1°C hoger dan de norm;
- 609 mm neerslag (norm : 486 mm), overdreven veel neerslag in april, juni, juli en oktober,
- 1.138 uren zonneshijn (norm : 1.184 uren), maar te weinig in april, juni en juli.

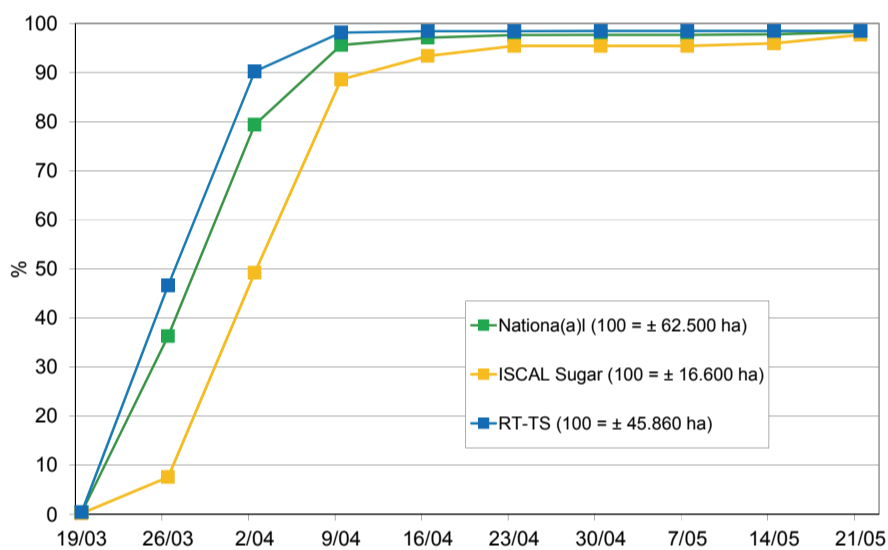
Afgezien van de koude van april, kan men vaststellen dat, zoals meestal het geval is in België, de groei van de bieten in 2012 geen specifieke klimatologische stress kende, zelfs niet bij de hoge temperaturen (hittegolven) of gebrek aan water.

2. Evolution van de uitzaai en bietenareaal

De lange periode van vorst in februari was over het algemeen gunstig voor de structuur van de gronden. De weersomstandigheden evolueerden vervolgens positief en waren eveneens gunstig bij de eerste zaai vanaf 15 maart. Het werd warmer, droog en zeer zonnig, vooral vanaf 22/03. Het werd heel anders vanaf de tweede decade van april, met frekwente doorochten van regen en een periode met nachtvorst rond 16-17/04.

Op 19/03 waren er ± 250 ha gezaaid en op 26/03 was ± 35% van de oppervlakte gezaaid (Figuur 3).

Op 02/04 was tachtig percent van de oppervlakte gezaaid en 95% op 09/04 (dit is bijna dezelfde evolutie als in 2011). Met de verslechterende weersomstandigheden die volgden, moest men wachten tot minstens midden mei om de laatste zaai te realiseren (voornamelijk in Vlaanderen en Henegouwen). Sommige gronden in West-Vlaanderen (streek van Kortrijk) bleven lange tijd onbereikbaar voor de zaaiwerkzaamheden.



Figuur 3. Evolutie van het percentage gezaaide oppervlakte bieten in 2012 (bron : Landbouwkundige diensten van de suikerfabrieken).

Door de relatief koude weersomstandigheden bij de opkomst, waren de zaaibereiding, de afstelling van de zaaimachines en de zaaidiepte van essentieel belang. Onjuiste afstellingen en foutieve zaai waren zeer uitgesproken in 2012. De details van deze aandachtspunten werden herinnerd door het KBIVB, via de elektronische berichtendienst (gratis email op aanvraag).

In 2012 bedroeg het bietenareaal 63.164 ha (64.404 ha in 2011; 59.552 ha in 2010; 63.438 ha in 2009; 63.867 ha in 2008; 84.691 ha in 2007).

De 50%-zaaidatum (helft van de oppervlakte gezaaid) viel in 2012 op 28/03 (27/03 in 2011; 15/04 in 2010; 05/04 in 2009; 20/04 in 2008; 06/04 in 2007).

Sinds enkele jaren nu, werden er weinig velden herzaaid (< 50 ha). De belangrijkste oorzaken van herzaai in 2012 waren te wijten aan schade door bosmuizen, slakken, ondergrondse insecten (emelten), aan vorstschade en aan foutieve herbicidenbehandelingen.

3. Insecticidenbehandelingen en specifieke rassen

De insecticidebescherming (behandelingen met Poncho Beta of Cruiser&Force in de zaadhulling) werd bijna volledig veralgemeend met 98,5% van de behandelde loten in 2012 (98% in 2011; 97% in 2010; 95% in 2009; 88% in 2008; 83 % in 2007).

Sinds 2009 worden de tolerante rhizomanie rassen over het gehele bietenareaal gebruikt (99,9 % in 2008; 99 % in 2007).

Na het verminderen van het bietenareaal en het afschaffen in 2008 om bieten te zaaien op percelen vatbaar voor de ziekte, worden de dubbel tolerante rassen « rhizomanie - rhizoctonia » gebruikt op ± 8,5% van de oppervlakte in 2012 (8% in 2011; 7,3% in 2010; 7% in 2009; 5,2% in 2008; 6,3% in 2007). Deze rassen worden voornamelijk gebruikt in Vlaanderen. Ondanks dat het KBIVB elk jaar aandringt op het feit dat een aanzienlijk aantal velden besmet zijn met het bietencystenematode, werden de dubbel tolerante rassen « rhizomanie - cystenematode » weinig gebruikt in 2012, dit is op 12% van de oppervlakte (8% in 2011 en 2010; 7% in 2009; 5,6% in 2008; 4,9% in 2007).

Zoals in 2011, bereikte het percentage « geactiveerde » zaden gebruikt in 2012 bijna 100% van de verkochte loten (99% in 2010; 90% in 2009; 50% in 2008).

Zoals in de afgelopen jaren, werden de resultaten van de zaadontledingen, afkomstig van de bietenzaden die in de suikerfabrieken door het KBIVB bemonsterd worden, direct op de website van het Instituut voorgesteld. Er wordt sinds enkele jaren een koude kiemttest (cold-test) uitgevoerd door het KBIVB. Deze beoordeelt beter de capaciteit en snelheid van kieming van de bietengenetica in semi-reële omstandigheden (tot meer dan 5 dagen verschil in opkomst bij 10°C). De proeven hebben aangetoond dat binnen sommige rassen er zaadloten waren met een tragere et gespreide opkomst waaronder RosalindaKWS, KassiaKWS en Cellina KWS.

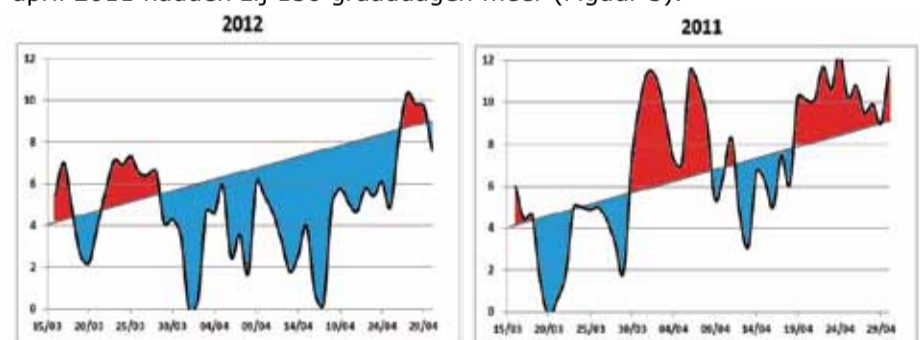
4. Opkomst en ontwikkeling van de bieten

De opkomst van de vroeg gezaaide bieten (vóór 25 maart) verliep over het algemeen in goede omstandigheden. De geringe nachtvorst waargenomen rond 01/04 had weinig invloed op deze plantjes. De bieten daarentegen die einde maar en begin april werden gezaaid, werden sterk afgeremd in hun ontwikkeling door de koude van april. De bieten die te diep gezaaid werden kwamen moeilijk op. Alle gezaaide velden werden getekend door de nachtvorst van 17 april. Door de lange koudeperiode van april (nachtvorst inbegrepen) hebben sommige genetica een uitgesproken roodverkleuring van de zaadlobben en een meer uitgesproken groeiremming vertoond (ras KassiaKWS o.a.) (Figuur 4). Sommige zaadloten (RosalindaKWS) hebben een sterke heterogeniteit vertoond in de opkomst, zoals reeds waargenomen in de « cold-test » op het KBIVB.



Figuur 5. Door de lange koudeperiode van april (nachtvorst inbegrepen) hebben sommige genetica een uitgesproken roodverkleuring van de zaadlobben en een meer uitgesproken groeiremming vertoond.

In april 2012 hadden de bieten 50 graaddagen minder dan de norm. In april 2011 hadden zij 130 graaddagen meer (Figuur 5).

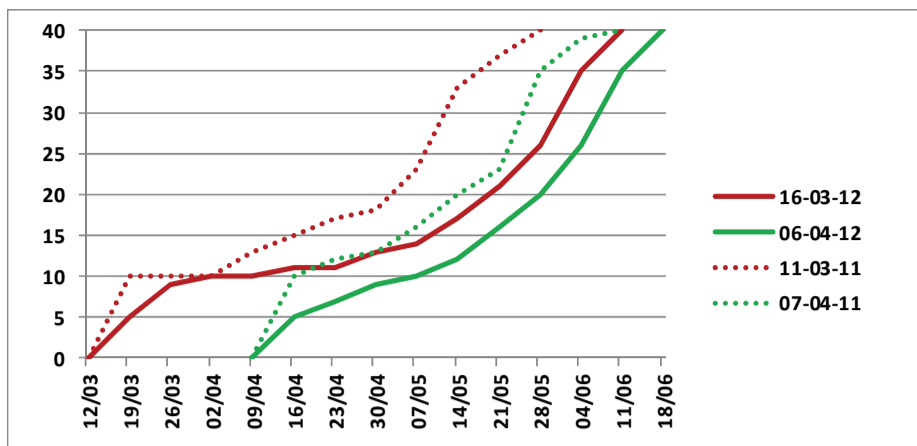


Figuur 5. Evolutie van de minimale dagtemperatuur te Ukkel tussen 15/03 en 30/04, in 2012 en 2011 ten opzichte van de standaard evolutie (bron : KMI). (Verticale as : minimale temperatuur. In het rood : temperatuurverhoging. In het blauw : temperatuurtekort).

Derhalve en ondanks een 50-zaaidatum bereikt op 28/03, hebben de rijen zich gesloten op een normale datum (5-10 juni), dit is mintens twee weken later dan in 2011 (50-zaaidatum : 27/03). Deze groeivertraging wordt getoond in figuur 5.

Eveneens daarom was de frequentie van schieters in 2012 groter, vooral bij de rassen dubbel tolerant voor rhizomanie-rhizoctonia.

De eerste bemonstering die op 6 augustus door de suikerfabrieken uitgevoerd werd, toonde aan dat de opbrengsten laag waren, met een wortelopbrengst van 46,6 t/ha (64,05 t/ha in 2011; gemiddelde 2002-2011 : 50,2 t/ha). Het suikergehalte was gemiddeld (14,54%; gemiddelde 2002-2011 : 14,85%). De suikeropbrengst op deze datum (6,8 t/ha) was lager dan het gemiddelde 2002-2011 (7,5 t/ha) en veel lager dan de suikeropbrengst op deze datum in 2011 (10,14 t/ha). De bladproductie (68,6 t/ha) van begin augustus lag veel hoger dan het gemiddelde van de laatste tien jaar (gemiddeld : 53,4 t/ha).

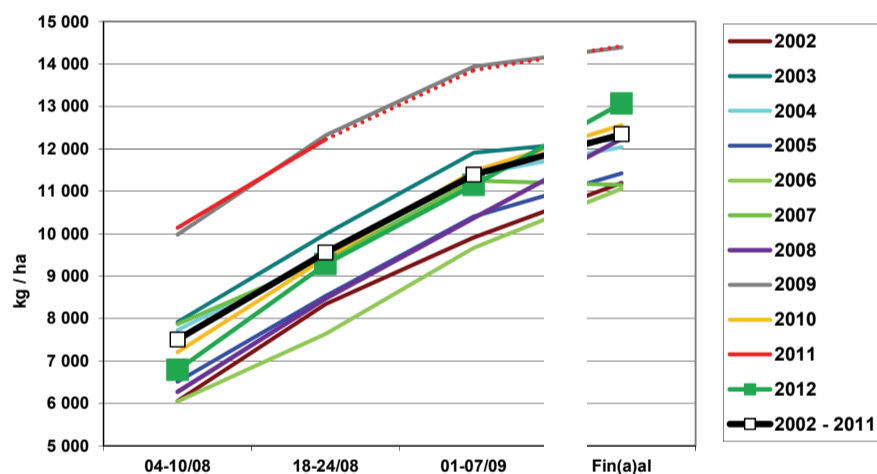


Figuur 6. Evolutie van de groei in de proeven met verschillende zaaidata van het KBIVB in 2011 (stippellijnen) en 2012 (volle lijnen). Verticale as : internationale kwoteringsschaal BBCH (5 = kiembladstadium, 40 = sluiting van de rijen).

Bij de tweede bemonstering (20 augustus) werd een belangrijke verhoging van de suikeropbrengst gedurende de afgelopen twee weken waargenomen en dit met 2,5 t/ha in 15 dagen, ofwel 178 kg suiker per dag en per hectare (2011 : 149 kg; 2010 : 159 kg; gemiddelde 10 jaar : 143 kg/dag). De wortelopbrengst (56,9 t/ha; 75,81 t/ha in 2011) lag nog steeds onder het gemiddelde van de laatste 10 jaar (61,9 t/ha). Dank zij de zeer geringe neerslag was het suikergehalte (16,32%) zeer goed toegenomen en stond op de tweede plaats na 2009. De suikeropbrengst (9,3 t/ha; 12,22 t/ha in 2011) bleef kort bij het gemiddelde (9,5 t/ha). De bladproductie bleef stabiel (66,9 t/ha).

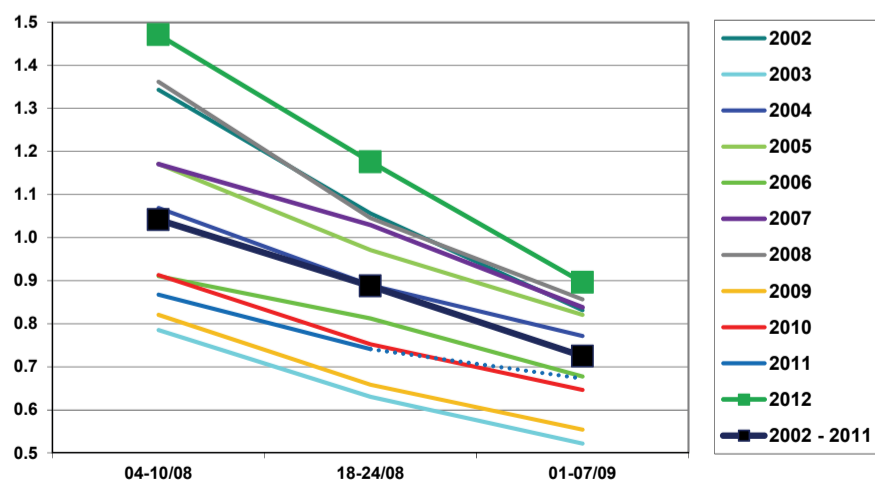
De derde bemonstering (3 september) bevestigde de bijna lineaire toename van de wortelopbrengst. Tijdens deze periode is het suikergehalte minder geëvolueerd. De suikeropbrengst steeg aldus met 133 kg/dag tijdens de tweede helft. Zij bedroeg 11,1 t/ha. Men vermoedde dat de uiteindelijke suikeropbrengst kort bij of hoger dan 12 t/ha zou bedragen, voor zover de groeiomstandigheden gunstig bleven.

Zoals weergegeven in figuur 7, kan de uiteindelijke suikeropbrengst (detail in paragraaf 8) een gestage toename van de suikeropbrengst tekenen, alsof de groeiachterstand waargenomen tussen april en juni werd gehan-



Figuur 7. Evolutie van de bruto suikeropbrengst (kg/ha) in augustus en september en uiteindelijk opbrengsniveau, van 2002 tot 2012 (zwarte curve : gemiddelde van de laatste tien jaar) (bron : Landbouwkundige diensten van de suikerfabrieken).

dhaafd in augustus en september en de bietenopbrengst bleef stijgen na



Figuur 8 : Evolutie van de verhouding gewicht blad/gewicht wortel tijdens augustus en september, van 2002 tot 2012 (zwarte curve : gemiddelde van de laatste tien jaar) (bron : Landbouwkundige diensten van de suikerfabrieken).

september. Proeven van het KBIVB hebben aldus in 2012 een toename van ± 3 t suiker/ha aangetoond tussen een rooi op 21/09 en een rooi op 09/11 (zelfde veld, zelfde rassen, zelfde zaaidata).

Het meest opvallende kenmerk van 2012 met betrekking tot de groei van de bieten tijdens augustus en september was de evolutie van de verhouding gewicht blad/gewicht wortels. Normaal gesproken wordt deze verhouding snel minder dan 1 omdat het wortelgewicht hoger wordt dan het gewicht blad. In 2012 was het gewicht van de bladeren zeer belangrijk en bleef langer hoger dan het wortelgewicht. Deze evolutie is weergegeven in figuur 8. Zij toont een « fysiologische » vertraging van de plant van minstens vijftien dagen, vergeleken met het gemiddelde van andere jaren. Deze vertraging kan ook het gevolg zijn van de groeiachterstand waargenomen bij het sluiten van de rijen, na de koude van april, waarin de bieten weinig groeiden.

5. Onkruidbestrijding

In tegenstelling tot 2010 en 2011, was de grotere regenval van april 2012 gunstig voor de werking van de bodemherbiciden, gebruikt in voor- of naopkomst (natte omstandigheden). Door de regelmatigheid van de regenval was het in sommige streken soms moeilijk om de eerste FAR behandeling uit te voeren, tussen 10 en 15 dagen na de zaai. Hetzelfde gold voor de tweede FAR behandeling die een interval van 5 tot 7 dagen nodig heeft tussen de eerste en tweede doorgang. De vroege zaai van midden maart had minder problemen.

De koude van april (nachtvorst) en de hagelbuien hebben de bietentelers aangezet tot het beperken van de gebruiksdosissen van de producten, gezien de trage ontwikkeling van de bieten (weinig groeiomstandigheden). Daar waar de groeiomstandigheden slecht waren, hebben sommige bietentelers, zich baserend op 2011, hun behandelingsdosissen niet aangepast, hetgeen gekenmerkt werd door een uitgesproken remming voornamelijk veroorzaakt door de bodemherbiciden.

In tegenstelling tot 2011 kon het aantal herbicidenbehandelingen worden verminderd en moest men geen beroep meer doen op een doorgang met de schoffelmachine. De herbicidenbehandelingen uitgevoerd met FAR dosissen zoals voorgesteld door het Instituut en met regelmatige intervallen waren zeer effectief in talrijke situaties in proef.

6. Gewasbeschermingsproblemen

Tabel 3 toont het traditioneel overzicht van de belangrijkste elementen (vooral parasitaire) die de bietenteelt tijdens de afgelopen zes jaar hebben beïnvloed. Naast de bladziekten en dank zij de bijna veralgemeende zaadbehandeling, kende 2012 over het algemeen weinig problemen met parasitisme.

6.1. Parasitisme in het begin van de plantengroei

In de zaai 2012 was er weinig schade van **bosmuizen** en slakken. Zoals in 2011 werd er in verschillende velden bij de opkomst schade door larven van **emelten** en **klein wild** waargenomen (plantjes of zaadlobben afgesneden onder of gelijk met de grond).

Sinds het verbod in 2008 op het gebruik van insecticidemicrogranulaten bij de zaai, blijft de strijd tegen de emelten in de biet problematisch vanwege de ineffectiviteit van de momenteel erkende producten. De meeste larven van emelten komen 's nachts weinig boven de grond en zijn dus zeer moeilijk te controleren. Daarnaast wordt de schade aangebracht door emelten soms nog verergerd door sommige vogelsoorten (kraaien) die erop verzot zijn en in de grond krabben om ze te verorberen. De vogels vernietigen hierdoor onopzettelijk de bietenplantjes. Dit soort schade kan vlug dramatische proporties aannemen. Daarom heeft het KBIVB in 2012 een eerste reeks van proeven uitgevoerd voor de bestrijding van dit insect, in samenwerking met het Bieteninstituut van Nederland (IRS, Bergen-op-zoom). Deze proeven worden verdergezet in 2013.

Met de terugkeer van warmere temperaturen in mei, hadden talrijke velden een plaatselijke heropleving van schade door **slakken**, op plantjes in het 4-6 bladstadium. In talrijke velden werden anti-slakken behandelingen gedeeltelijk uitgevoerd.

In de waarnemingsvelden van het KBIVB werden de eerste **zwarte bladluizen** waargenomen rond midden mei, dit is veel later dan in 2011 (eind april), zonder echter de spuitdrempel te bereiken (50% van de planten gekoloniseerd in de velden niet behandeld bij de zaai). De eerste **groene bladluizen** werden waargenomen rond eind mei. De nuttige insecten (vooral lieveheersbeestjes) werden eveneens waargenomen in een aanzienlijke hoeveelheid.

Er werd geen enkele schadelijke aantasting door bietenkevers, Thripsen, kniptorren, miljoenpoten of wortelduizendpoten gesignaleerd. De **bieten-vlieg** werd in enkele velden waargenomen, er was geen behandeling nodig. De rupsen van de gamma-uil waren quasi afwezig in 2012.

6.2. Nematoden

Zoals gewoonlijk was de aanwezigheid van cysten van het **bietencystenematode** zichtbaar op de jonge haarwortels rond begin juni.

Door het succesvolle beheer van rhizomanie (resistente rassen) en de plagen tijdens de eerste weken van ontwikkeling (zaadbehandelingen), is het bietencystenematode op dit moment de meest verontrustende parasiet in de biet geworden. De selectiehuizen zijn zich steeds meer bewust van de impact van deze parasiet op de bietenopbrengsten. Er worden meer en meer rassen voorgesteld tolerant voor het cystenematode. Deze rassen vertonen nu opbrengsten gelijk aan de klassieke rassen (tolerant voor enkel rhizomanie), in gronden niet besmet door het nematode. Dank zij de

officiële rassenproeven van de Ministeries, aangelegd door het KBIVB, werden 12 nieuwe rassen tolerant voor het bietencystenematode ingeschreven op de regionale catalogi in december 2012 (10 in 2011).

Typische jeugdschade door het **stengelaaltje** werd waargenomen door het KBIVB in 2012.

6.3. Bladschimmelziekten

In 2012 verscheen vanaf 10 juli, **roest** als eerste in een waarnemingsveld van het KBIVB. De frequentie van **ramularia** en **witziekte** werd opgemerkt vanaf de laatste week van juli, hetgeen leidde tot de eerste behandelingsadviezen. De behandelingsdrempel voor deze ziekten werd begin augustus bereikt in 25% van de waargemingsvelden van het KBIVB.

De behandelingsdrempel T1-50 (50% van de waarnemingsvelden op eerste behandelingsdrempel T1) werd in 2012 bereikt op 07/08 (24/08 in 2011; 01/09 in 2010). Als gevolg van de verhoging van de temperatuur in augustus, werd de ontwikkeling van ramularia vervolgens afgeremd. **Cercospora** heeft zich daarentegen zeer laat ontwikkeld hetgeen weinig invloed had op de opbrengst.

Enkele waarnemingsvelden hebben de behandelingsdrempel T2 bereikt rond eind augustus. De meeste velden moesten op deze datum niet meer behandeld worden. Een fungicidebehandeling uitgevoerd na 10 september of minder dan 45 dagen voor de rooi is economisch niet verantwoord. Daarnaast wordt het gebruik van producten strikt gereguleerd en afhankelijk van de gebruikte werkzame stoffen moet een bepaald aantal dagen tussen de behandelingsdatum en de rooidatum worden gerespecteerd.



Figuur 9 : Verschil in rasgevoeligheid ten opzichte van de bladziekten (niet behandelde percelen KBIVB, gemengde aanwezigheid van cercospora en ramularia, opname : 29 oktober 2012).

Doordat de ziektedruk hoger was dan in 2011 en 2010 hebben de rasverschillen zich in 2012 beter geuit in de proefvelden van het KBIVB (Figuur 9).

6.4. Andere ziekten

Zoals elk jaar werd de Pseudomonas bladvlekkenziekte (veroorzaakt door de bacterie **Pseudomonas**) in juni waargenomen, na de doorgangen van hagel en onweders. Er is geen fungicidebehandeling nodig tegen deze secundaire ziekte, zonder gevolgen voor de uiteindelijke opbrengst.

Als gevolg van de nattere omstandigheden in juni, werd **rhizoctonia bruinwortelrot** in 2012 iets meer waargenomen, vooral in de gronden met slechte structuur. In de aangetaste gronden werden reeds einde juni vroege aantastingen waargenomen. Ook werden zwarte wortelverrottingen, veroorzaakt door **Aphanomyces** waargenomen in sommige percelen op het einde van augustus. Deze ziekte tast oppervlakkig de wortel van de biet aan, maar kan leiden tot aanzienlijke vervormingen, zelfs bij late infectie.

Rhizoctonia violetrot, dat op het einde van het seizoen verschijnt, werd in 2012 minder waargenomen ten opzichte van 2011. Wij herhalen dat de rassen tolerant voor rhizoctonia bruinwortelrot helemaal niet tolerant zijn voor verrotting veroorzaakt door rhizoctonia violetrot.

De ziekte van « **kleine gele vlekken** » werd in 2012 waargenomen in enkel velden. Een ziekteverwekkende schimmel van het type Stemphylium werd door het Bieteninstituut in Nederland (IRS, Bergen-op-Zoom) geïdentificeerd. Deze schimmel werd geïdentificeerd als zijnde verantwoordelijk voor deze ziekte die kan leiden tot opbrengstverliezen bij de oogst. In de biet is er geen enkel fungicide erkend tegen deze bladziekte. De ziekte van « **gele necrose** », te wijten aan een bodemschimmel (Verticillium dahliae) werd eveneens lokaal waargenomen in 2012.

7. De bietencampagne

De fabrieken hebben hun recepties geopend vanaf 15/09, dit is 10 dagen later dan in 2011 (24/09 bij ISCAL Sugar). Zij werden gesloten op 3 januari bij ISCAL Sugar en op 12 januari bij de Tiense Raffinaderij. Een belan-

grijke tegenslag in de suikerfabriek van Wanze heeft de planning van de leveringen bij de Tiense Raffinaderij met meerdere dagen vertraagd. Door de zeer goede werking van de fabrieken van Tienen en Longchamps kon een groot deel van de opgelopen achterstand ingehaald worden.

De nationale duur van de campagne was 115 dagen in 2012 (132 dagen in 2011; 115 in 2010; 128 in 2009; 111 in 2008 en 93 in 2007).

Het begin van de campagne was relatief nat. Door de aanzienlijke regens van oktober zijn de rooiomstandigheden steeds moeilijker geworden, vooral in West-Vlaanderen en in de Westhoek. In oktober viel er aldus meer dan 200 mm in Oostende. Een honderdtal hectare bieten (*) kon in deze streken niet gerooid worden. Een proefplatform van het KBIVB in deze streek kon uiteindelijk niet gerooid worden in bevredigende omstandigheden en moest opgegeven worden (Figuur 10). De Nord-Pas-de-Calais, in Frankrijk, werd ook zwaar getroffen door deze nog hevigere regens.



Figuur 10. De overmaat aan neerslag in oktober heeft de laatste rooiwerkzaamheden sterk belemmerd in West-Vlaanderen. Een proefplatform van het KBIVB in deze streek moest opgegeven worden.

Dank zij de siloreinigers bleef de grondtarra over het algemeen laag gedurende de hele campagne. De bietenhopen die gerooid werden na eind november hebben soms echter aanzienlijke problemen gevormd bij de reiniging in West-Vlaanderen, dicht bij de Franse grens (Figuur 11). De totale nationale tarra bedroeg 15,98% (*) in 2012 (12,33 in 2011; 16,24 in 2010; 13,69 in 2009; 18,31 in 2008 en 18,71 in 2007).

De bewaartijden op lange termijn in de proeven van het KBIVB, vastgelegd op de drempel van 300 graaddagen, werden iets ingekort door de zachtheid van eind december (norm : rooi op ±15/11 : 300 graaddagen bereikt op ±15/01).

Naar aanleiding van de weersvoorspellingen opgemaakt door verschillende meteorologische modellen, zeer alarmerend op dat moment, werd op 5 december een advies uitgevaardigd voor de bescherming van de hopen tegen de aangekondigde strenge vorst (bijkomende afdekking van de met Toptex afgedekte hopen door middel van een plastic dekzeil) door het KBIVB, de Tiense Suikerraffinaderij en ISCAL Sugar. Op bepaalde plaatsen werd er nachtvorst waargenomen tot -6°C in bietenzone rond 7-8 december en eveneens tussen 11 en 13 december. Een nieuwe periode van strenge vorst werd waargenomen vanaf 12 januari 2013, datum waarop de suikerfabrieken hun recepties gesloten hebben.

Hoewel er 23 dagen waren met sneeuw in december 2010 te Ukkel en de weersomstandigheden op het einde van de campagne bijzonder moeilijk waren, waren er 5 dagen met sneeuw in december 2012 (hetzelfde in



Figuur 11. De laatste rooiingen in de Westhoek vormden soms zeer ernstige problemen voor de grondtarra. De bewaarcapaciteiten van zo'n bietenhoop komen ernstig in het gedrang (foto ISCAL Sugar).

Tabel 3: Overzicht van de voornaamste factoren die een invloed hadden op de bietenteelt in de jaren 2007 tot 2012 in België.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Zaaiperiode	15/3-15/5	24/2-15/5	6/3-4/5	13/3-26/4	7/3-18/4	15/3-21/5
50-zaaidatum	6/4	20/4	05/4	15/4	27/3	28/3
Sluiten van de rijen	vanaf 20/5	vanaf 20/6	vanaf 5/6	vanaf 15/6	vanaf 20/5	vanaf 10/6
Abiotische factoren :						
Voorjaarsvorst	-	-	-	(+)	-	+
Vorst einde campagne	(+)	+	++	+++	-	(+)
Bosmuizen	(+)	-	-	-	-	(+)
Slakken		(+)	+	(+)	-	-
Insecten en verwanten						
- Ondergrondse bietenkevers	-	-	(+)	-	-	-
- Bovengrondse bietenkevers	(+)	-	-	-	-	-
- Rouwvliegen	-	-	(+)	-	-	-
- Miljoenpoten	-	-	-	-	-	-
- Springstaarten	-	-	-	(+)	-	-
- Ritnaalden	-	-	-	-	-	-
- Emelten	-	-	(+)	(+)	(+)	-
- Aardvlooien	+	-	-	-	(+)	-
- Thripsen	+	-	-	(+)	-	-
- Bietenvliegen	(+)	-	-	-	(+)	(+)
- Groene bladluizen	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	-
- Zwarte bladluizen	+	+	+	(+)	(+)	(+)
- Nachtvlinder (rupsen)	(+)	-	(+)	+	-	(+)
- Spintmijten	-	-	-	(+)	(+)	-
Nematoden						
- Bietencystenematode (*)	+++	++	++	++	+++	+++
- Stengelnematode	-	-	(+)	-	-	(+)
Virale vergelingsziekte						
	-	-	-	(+)	(+)	-
Bladziekten						
- Witziekte	++	++	+(+)	+(+)	+++	++
- Cercospora	+++	++	+(+)	(+)	++	+(+)
- Ramularia	+++	+	+	(+)	(+)	++
- Roest	(+)	+	+	(+)	+++	+(+)
- « gele vlekken »	(+)	(+)	-	-	-	(+)
Wortelziekten						
- Rhizomanie (*)						
- Gele necrose	-	-	-	-	-	(+)
- Rhizoctonie (*)	-	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
- Violetwortelrot	-	+	+	(+)	+	(+)
- Andere verrottingen	-	-	-	-	-	(+)
Bewaringsverrottingen						
	-	-	-	-	(+)	-
Nuttige insecten						
- Lieveheersbeestjes	+	+	+	+	++	+++
- Gaasvliegen	+	+	+	+	+	+
- Kevers	-	-	-	-	-	-

Legende :

+++ : zeer sterk aanwezig; ++ : sterk aanwezig; + : beperkt aanwezig; (+) : plaatselijk waargenomen;

- : afwezig; ? : vermoedelijk aanwezig niet bevestigd;

(*) : in aanwezigheid van niet tolerante rassen(sinds 2006, alle bietenrassen gebruikt voor de teelt zijn tolerant voor rhizomanie).

2011; norm : 4). December 2012 houdt daarentegen het record van regenval te Ukkel (172 mm; norm : 81 mm) en het record aantal dagen regen (28 dagen; norm : 19 dagen). De afdekking van de hopen met dekzeilen van het type Toptex, bedoeld om de penetratie van de regen in de hoop te beperken, heeft er voor gezorgd dat de grondtarra droog bleef en heeft het reinigen door siloreinigers vergemakkelijkt.

Door de zeer winderige doortochten in december moesten talrijke bietentelers hun bevestigingssysteem voor de Toptex en plastic dekzeilen verscherpen.

8. Nationale opbrengsten

De bietenopbrengsten bereikt in 2012 hebben zich uiteindelijk gevestigd in 3de positie, na de recordjaren 2011 en 2009. Over het algemeen heeft het klimatologisch jaar 2012, dat weinig gunstig was bij de start van de teelt, maar in combinatie met een vroege zaaidatum, teelttechnieken, de keuze van de gronden en de know-how van de bietentelers, met een lichte ziektedruk en een evolutie in de genetica, de biet in staat gesteld om uiteindelijk zijn belangrijk productiepotentieel te laten zien.

De nationaal bereikte opbrengsten (cijfers bijna definitief op 10/01/2013) bleven echter lager dan de theoretisch verwachte opbrengsten, die berekend worden op basis van de tendens van de laatste tien jaar, te weten :

- wortelopbrengst : 72.509 t/ha (*) (81,17 in 2011; 73,25 in 2010; 77,14 in 2009; 68,62 in 2008; 65,04 in 2007) (theoretisch verwachte wortelopbrengst in 2012 : 76,79 t/ha).

- gemiddeld suikergehalte : 18,02 % (*) (17,80 in 2011; 17,14 in 2010; 18,66 in 2009; 17,82 in 2008; 17,15 in 2007) (theoretisch verwachte

suikergehalte in 2012 : 17,66 %).

- gepolariseerde suikeropbrengst : 13,06 t/ha (*) (14,43 in 2011; 12,55 in 2010; 14,39 in 2009; 12,23 in 2008; 11,15 in 2007) (theoretisch verwachte suikeropbrengst in 2012 : 13,43t/ha).

De nationale wortelopbrengst teruggebracht op 16 bedroeg 81,64 t/ha (*) in 2012 (90,31 in 2011; 78,48 in 2010; 89,97 in 2009; 76,43 in 2008; 69,71 in 2007).

(*) = vrijwel definitieve cijfers opgemaakt op 14/01/2013

Dankwoord

Dit artikel werd opgesteld op basis van de waarnemingen uitgevoerd in de waarnemingsvelden en proefpercelen van het KBIVB in 2012. Wij wensen de sector Biet-Suiker (CBB en SUBEL) die het Instituut medefinancierden, te danken. Wij danken eveneens de Ministeries van de Vlaamse Regio en de Waalse Regio die onder andere het Programma Vulgarisatie Biet Cichorei (PVBC) en het netwerk van waarnemingsvelden in bieten en cichorei medefinancierden. Zonder ook de andere sectoren niet te vergeten (Semzabel en andere ondernemingen), danken wij het personeel van PIBO (Tongeren) en CPL-Vegemar (Wareme), alsook de talrijke landbouwers, landbouwkundigen van de suikerfabrieken, studenten en gepensioneerden die deelnamen aan de opvolging van het netwerk van waarnemingsvelden.