

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, met de financiële steun van de Vlaamse overheid.

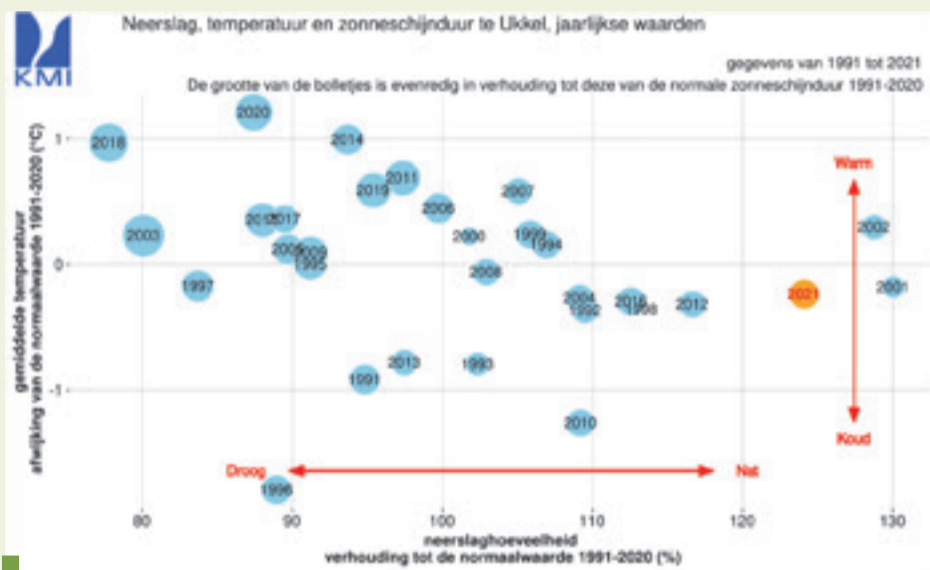
Overzicht van het teeltjaar 2021

KBIVB vzw - IRBAB asbl

1. Klimatologisch overzicht van 2021 : een zeer nat en donker jaar

Volgens het Koninklijk Meteorologisch Instituut (KMI), is het jaar 2021 gekenmerkt door :

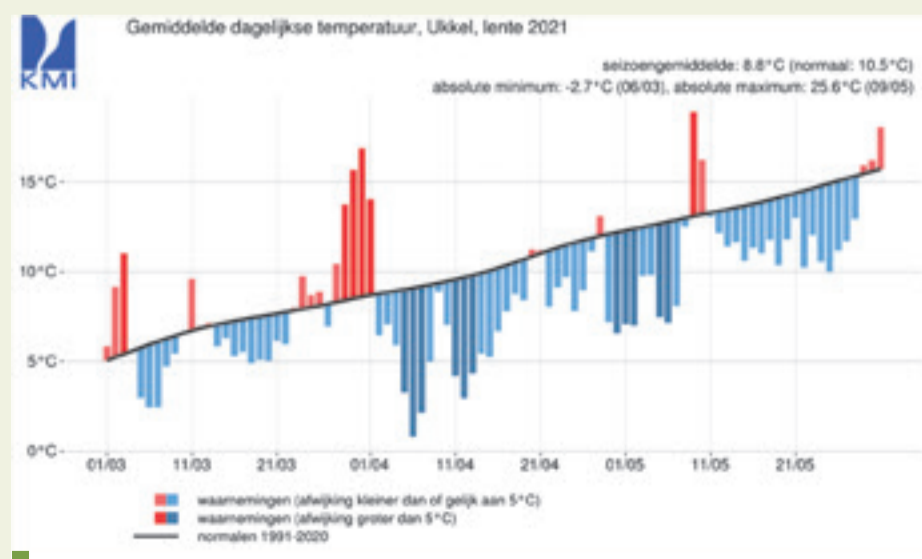
- Een **zeer hoge neerslaghoeveelheid**. De totale neerslag bedraagt 1038,8 mm, terwijl de normale neerslag 837,1 mm bedraagt. Daarmee staat 2021 in de top 3 van natste jaren sinds 1991. De zomer was bijzonder nat met een absoluut record voor de totale hoeveelheid neerslag (410,7 mm, normaal: 234,2 mm).
- De gemiddelde temperatuur was iets lager dan normaal (10,7°C, normaal: 11°C). **April was echter de koudste maand** sinds 1991.



Figuur 1: Positie van het jaar 2021 in termen van neerslag, temperatuur en zonneshij in Ukkel volgens het KMI

De winter was zacht en relatief warmer dan gemiddeld, ondanks wisselende temperaturen. Er waren 22 vorstdagen, wat minder is dan normaal (29 dagen). Wat de neerslag betreft, was de totale winterse neerslag boven normaal (264,1 mm, normaal: 228,6 mm)

De lente was uitermate koud (Figuur 2), de op twee na koudste lente tussen 1991 en 2020. Er werden slechts 7 lentedagen (met name een dag met een maximumtemperatuur van meer dan 20°C) geregistreerd, terwijl de normale temperatuur 15,9 dagen bedraagt. De totale neerslag over het seizoen is gelijk aan zijn normale waarde (165,6 mm). Maart en april waren echter droger dan gemiddeld, terwijl mei bijzonder nat was.



Figuur 2 : Gemiddelde dagtemperaturen tijdens de zomer 2021 in Ukkel (bron KMI)

De gemiddelde zomertemperatuur lag dicht bij normaal (17,8°C, normaal: 17,9°C). Juni was bijzonder warm, terwijl de temperaturen in juli en augustus meestal lager dan normaal waren. Wat de neerslag betreft, werd deze zomer met niet minder dan 410,7 mm (normaal: 234,2 mm) een nieuw record voor de totale neerslag (geregistreerd sinds 1833) bereikt (Figuur 3). Deze neerslag

leidde tot de overstromingen van midden juli die we allemaal kennen. De zomer was ook somberder dan normaal.



Figuur 3: Dagelijkse neerslaghoeveelheden in Ukkel in de zomer van 2021 (bron KMI)

Ten slotte was de herfst als geheel vrij droog (180,6 mm, normaal: 209,3 mm), ondanks een zeer natte oktober. De gemiddelde temperatuur was iets hoger dan normaal. De herfst was zonniger dan normaal, met name dankzij een zeer zonnige september.

In tabel 1 hieronder worden de belangrijkste klimatologische kenmerken voor elke maand van het jaar 2021 weergegeven.

Periode	Opmerkingen (van Ukkel)
Januari	Relatief veel neerslag en gemiddelde temperatuur iets lager dan normaal. Zeer sombere maand.
Februari	Sterke temperatuurverschillen: het 1e en 3e dekad waren warm, terwijl het 2e dekad vrij koud was.
Maart	Wisselende temperaturen met enkele recordhoogten aan het eind van de maand. Relatief droog en zeer zonnig.
April	De koudste april sinds 1986. Een relatief droge maand maar de meeste neerslag viel in het begin van de maand met een piek op 10 april. Sneeuw in het begin van de maand.
Mei	Koude, natte en donkere maand met 19 dagen storm.
Juni	Zeer warme maand, voornamelijk tijdens de tweede dekad. Natte maand, vooral op het eind van de maand.
Juli	Neerslagrecord (166,5 mm) met een piek in Ukkel op 15 juli (14 juli in het hele land) en talrijke overstromingen in het land. Gemiddelde temperatuur onder normaal.
Augustus	Gemiddelde temperatuur onder normaal. Natte maand met weinig zon.
September	Warme, droge en zonnige maand.
Oktober	Zeer natte maand, gemiddelde temperatuur gelijkaardig aan het normaal.
November	Relatief droge maand met de meeste neerslag aan het eind van de maand. Gemiddelde temperatuur lager dan normaal
December	Begin van de maand nat, einde van de maand warm met zeer weinig uren zonneshij.

2. Trage opkomst en ontwikkeling

Dankzij de goede temperaturen en de lage hoeveelheid neerslag eind februari, werden de eerste bieten op 3 maart gezaaid. In de daaropvolgende dagen volgende zo'n 200 ha, voornamelijk in de zware gronden in het westen van het land. De zaaiperiode werd stopgezet met de regen over het land en hervatte pas rond 24 maart. In de week voor Pasen werden niet minder dan 50% van de bieten gezaaid. De eerste dagen van de week waren warm, maar de gronden waren nog iets te

nat. Bij het einde van de week was de bodemtoestand beter, maar daalden de temperaturen brutaal met winterse temperaturen bij Pasen. De bieten waren juist gezaaid wanneer ze bedekt werden onder een sneeuwlaag van enkele centimeters (tot 10 cm), zeker in het Oosten van de bietenstreek. Met de betere temperaturen en de afwezigheid van regen startte de uitzaai opnieuw (in Haspengouw) rond 12 april, om dan te eindigen rond 26 april.



Figuur 4: De bieten waren juist gezaaid wanneer ze bedekt werden onder een sneeuwlaag van enkele centimeters (Gembloux 7 april 2021).

Gezien de zeer koude temperaturen die werden opgemeten na de uitzaai van de bieten einde maart-begin april, was de kieming van de bieten (en het onkruid) zeer traag. Men moest meestal meer dan 3 weken wachten om de eerste gekiemde planten tellen. Hoe later de bieten in die week werden gezaaid (Paasweekend), hoe kouder het kiembed lag al vanaf het begin. De sneeuw



Figuren 5-6: De felle regens hebben soms een zeer sterke opname van sommige bodemherbiciden met soms fytotoxiciteit veroorzaakt (3 juni 2021).



Figuren 7-8: : Bieten met symptomen van zuurstofgebrek door de zware regenval midden juli (Meux, 26 juli 2021). In sommige percelen werd een aantasting door *Aphanomyces* waargenomen.

die daarna smolt gaf een zeer nat en compact kiembed, wat de opkomst van de bieten niet ten gunste kwam.

De continue koude temperaturen gedurende de maand april en mei hebben de jeugdgroei van de jonge bietenplanten sterk geremd. Op 8 mei hadden de bieten amper 2 bladeren en sommigen kregen een paarse verkleuring door de zeer koude temperaturen. Rond 25 mei hadden de bieten amper 4-6 bladeren, wat een zekere vertraging is in de normale ontwikkeling. Men moest dan ook wachten tot einde mei en enkele warmere dagen om de groei van de bieten te zien. Maar snel kwamen er vanaf midden mei een opeenvolging van plaatselijke onweersbuien, waardoor wateroverlast en bodemerosie vastgesteld kon worden. Deze hevige regens hadden soms als consequentie dat de bodemherbiciden agressief werkten, en nog meer in de overlappende zones in het perceel. Herbiciden op basis van clomazone werden in sommige percelen zeer zichtbaar, in het bijzonder op sommige genetica's. De onweders hebben zich nog in juni en juli verdergezet met wateroverlast in meerdere percelen, waardoor *Aphanomyces* optrad (figuren 5-6).

Door de koude lente is vernalisatie opgetreden. Gelukkig hebben de zomerse dagen van begin juni de vernalisatie kunnen neutraliseren. Enkele rassen hebben vroege schieters gekend, andere (*rhizoctonia* tolerante) rassen hadden late schieters.

Een sterke groei in vegetatie vond pas plaats na het eerste zeer warme decennium van juni. Pas toen warmde de bodem op, kon stikstof gemineraliseerd worden en efficiënt door de bieten worden opgenomen. Deze periode kwam dus overeen met een zeer sterke groei van het gebladerte. Deze uitzonderlijke omvang van loof hield stand tot het einde van de zomer.

3. Plagen

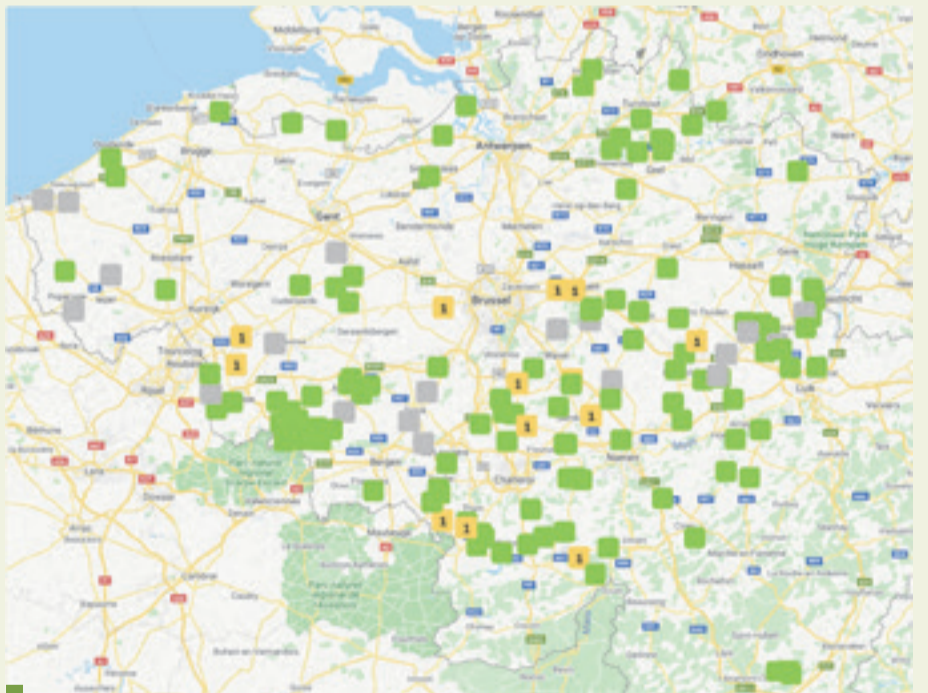
In 2021 werd er een tijdelijke noodtoelating van 120 dagen verleend voor het zaaien van zaad behandeld met Gaucho 70WS. Gezien de opgelegde rotatiebeperkingen werd slechts 22% van het bietenareaal ingezaaid met Gaucho behandeld zaad. Dit zorgt ervoor dat het grootste deel van het bietenareaal werd gezaaid met zaad behandeld met Force 10g.

De behandeling met Force 10g heeft het mogelijk gemaakt een goede controle van het merendeel van de plagen te verzekeren. Er werd weinig schade gemeld.

Het KBIVB kan rekenen op zowel landbouwkundigen, telers als collega's uit andere instituten voor het wekelijks uitvoeren van waarnemingen op verschillende bietenpercelen. Op basis van deze gegevens zijn we in staat een overzicht te vormen van de aanwezigheid van plagen en bladziekten afgelopen seizoen. Via deze weg willen we onze waarnemers nogmaals bedanken voor het harde werk en de waardevolle resultaten die ze ons iedere week hebben bezorgd.

De eerste schade dat werd waargenomen door onze waarnemers was afkomstig van aardvlooien. Midden mei werden op een kwart van de velden van het waarschuwingsnetwerk schade door aardvlooien gemeld. Ook schade door bovengrondse bietenkevers werd op verschillende percelen gemeld, maar bleef uiteindelijk beperkt. Mineergangen van bietenvliegen werden teruggevonden vanaf begin juni. De aantallen waren zeer veld afhankelijk maar bleven in het algemeen gering.

Bij plagen in suikerbieten wordt er voornamelijk gedacht aan de aanwezigheid van groene bladluizen, overdragers van de vergelingsziektevirussen. Voornamelijk de groene perzikluizen (*Myzus persicae*), de sjalottenluizen (*Myzus ascalonicus*) en de aardappeltopluizen (*Macrosiphum euphorbiae*) worden beschouwd als de belangrijkste transmissievector. Ook de zwarte bonenluis kan het virus overdragen, al is de efficiëntie laag. Er zal dan ook enkel opgetreden worden tegen de zwarte bonenluis wanneer deze in grote aantallen worden teruggevonden op het perceel.



Figuur 9: Cartografische weergave van de bladluisdruk op 26 mei 2021. Iets meer dan 10% van de velden heeft de 1ste spuidrempel voor bladluizen bereikt.

De bladluisdruk in 2021 stond in schril contrast met het jaar voordien. 2020 kende een zeer vroege en hoge aantasting van groene bladluizen. De eerste velden bereikten de drempel van 2 ongevleugelde bladluizen op 10 planten reeds rond 20 april toen de planten nog in kiemlob of 2-bladstadium bevonden. In 2021 daarentegen was dit een kleine maand later rond midden mei. Tegen 12 mei hadden 3% van de velden in het netwerk van de waarschuwingsdienst (in totaal 159 percelen) de eerste behandelingsdrempel bereikt. Dit steeg langzaam verder tot 12% op 26 mei en 27% op 9 juni. Hierbij moet opgemerkt worden dat er op heel wat percelen werd gespoten voor de effectieve behandelingsdrempel werd bereikt. Op 9 juni bijvoorbeeld werd maar liefst op 45% van de percelen een behandeling uitgevoerd voor de drempel werd bereikt. Dit werd gedaan met vooral de schade van het jaar voordien in gedachten. Volgens een controle uitgevoerd in samenwerking met de landbouwkundigen van de suikerfabrieken werden dit jaar gemiddeld 1,8 insecticidenbehandelingen uitgevoerd. Dit cijfer omvat alle behandelingen met insecticiden.

Ook zwarte bonenluizen werden dit jaar teruggevonden op onze percelen. De komst van de zwarte bonenluizen was een week later dan de groene bladluizen. De aantallen waren relatief laag en hun ontwikkeling bleef beperkt mede door de komst van de nuttige insecten. Vanaf midden/eind



Figuur 10: Groene bladluizen waren soms moeilijk waar te nemen op plantjes met modder

mei werden op verschillende percelen onder andere lieveheersbeestjes, weeschildkevers en eitjes van de gaasvlug teruggevonden.

De verklaring voor de lagere bladluisdruk in 2021 ligt hoogstwaarschijnlijk aan de iets strengere winter waardoor minder bladluizen de lente hebben gehaald. Ook aan het begin van het groeiseizoen waren de temperaturen gemiddeld lager waardoor hun ontwikkeling werd uitgesteld tot iets later in het seizoen.

De eerste vergelingsziektesymptomen werden waargenomen eind juli, waarvan in de meeste gevallen onder de vorm van individuele planten. Cirkels van vergelingsziekte werden zichtbaar vanaf midden augustus en evolueerden verder tot midden september. Eind augustus vertoonden 70% van de velden ingezaaid met zaad zonder neonicotinoïden symptomen van vergeling. Daarentegen werden op de velden gezaaid met neonicotinoïde behandeld zaad geen symptomen van vergeling teruggevonden. Gezien een klein oppervlak aangetast was door vergeling, was de impact op de opbrengst beperkt.

De hete en droge zomeromstandigheden van 2019 en 2020 waren gunstig voor de aanwezigheid van de bietenmot en een verspreiding naar het noorden. In 2021, geen enkel schade van de bietenmot werd gemeld.

4. Onkruidbestrijding

De onkruidbestrijding was in 2021 ongetwijfeld gemakkelijker dan het vorige jaar. De moeilijke ervaring met de onkruidbestrijding in het jaar 2021 heeft meerdere landbouwers geleid tot het inzetten van een vooropkomst behandeling, maar soms met negatieve consequenties op de selectiviteit bij de opkomst van de bieten. Sommige behandelingen met clomazone + metamitron + quinmerac kunnen in 'natte' (en weinig groeibevorderende) omstandigheden te weinig selectiviteit vertonen. Vroege toepassingen van lenacil, in mengsel, vóór het 2 bladstadium (FAR 1 et 2) zijn misschien zeer doeltreffend, maar missen selectiviteit. Soms belangrijke gewasremmingen werden na de regens van 10 en einde mei waargenomen.

De hoge bodem- en luchtvochtigheid hebben de werking van de herbicide geoptimaliseerd. Ondanks de regenachtige weersomstandigheden van dit jaar kon een passage met een schoffelmachine toch met succes ingezet worden, maar het kiezen voor de optimale dag was zeker moeilijker dan in 2020.

5. Bladziekten

Zoals reeds aangehaald werd eind juni gekenmerkt door de aanwezigheid van verschillende onweersbuien. Daar heeft *Pseudomonas* mooi van kunnen profiteren. De onweersbuien zorgden voor kleine (of grotere) scheurtjes in de bladeren waarlangs de bacterie kon binnendringen in de plant. De eerste symptomen van bladziekten rond begin juli waren dan ook deze van *Pseudomonas*. Verschillende telers en waarnemers dachten dat het ging om een *Cercospora*-besmetting. Dit is niet onlogische aangezien de symptomen van beide bladvlekkenziekten goed op elkaar lijken. Het grootste onderscheid tussen de symptomen van beide ziekten kan gevonden worden in het centrum van de vlek. Als daar zwarte puntjes (sporendragers) aanwezig zijn, dan is de plant aangetast door een *Cercospora*-besmetting. Indien het centrum van de vlek eerder droog is en makkelijk scheurt, dan gaat het om een *Pseudomonas*-infectie. Bij een *Pseudomonas*-infectie hoeft u geen behandeling uit te voeren.



Figuur 11: 2021 was een Cercospora jaar!

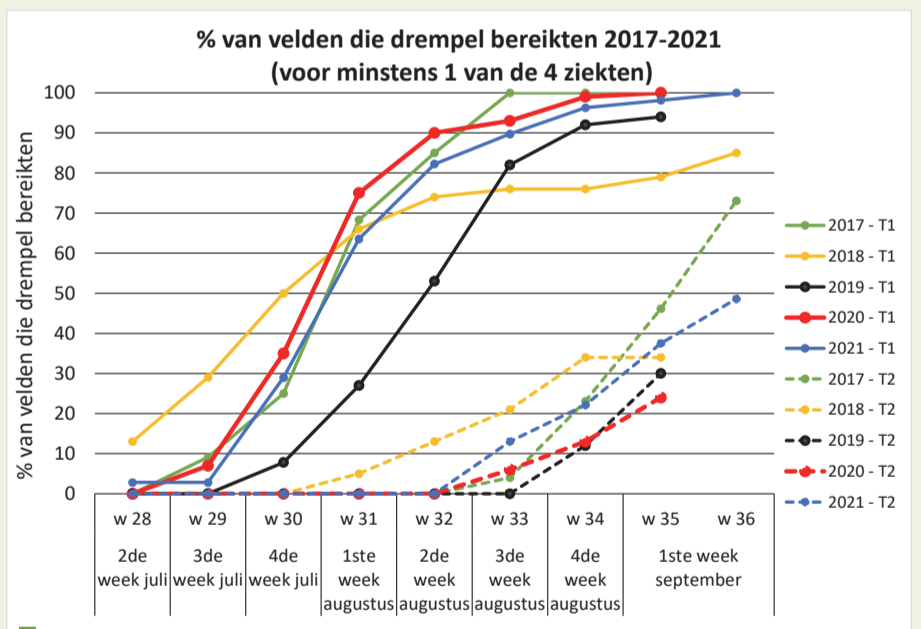
Witziekte is normaal één van de eerste ziekten aanwezig op het veld. In 2021 werden amper symptomen van witziekte teruggevonden. Het koude weer is hier vermoedelijk voor verantwoordelijk. Ook roest werd amper gezien in het begin van de zomer, met uitzondering van de kuststreek. De ontwikkeling van roest begon traag midden augustus en was iets prominenter aanwezig naar september toe. Toch was dit niets in vergelijking met de aanwezigheid van *Cercospora*. Als er een behandeling werd uitgevoerd, dan was het wel om *Cercospora* te onderdrukken. De eerste velden bereikten de drempel voor *Cercospora* midden juli. Vanaf dan nam het aantal vel-



Figure 12: De condities in 2021 waren gunstig voor een terugkeer van *Ramularia*.

den aangetast door *Cercospora* alleen maar toe. Het weer maakte het uitvoeren van een fungicidebehandeling niet makkelijk. Door de regen en soms sterke wind begin augustus moest de behandeling verschillende dagen tot meer dan een week uitgesteld worden voor meerdere percelen. Op een groot deel van de percelen werden dan ook in totaal 2 fungicidebehandelingen uitgevoerd.

Tot slot werden er in 2021 symptomen van *Ramularia* teruggevonden op meerdere percelen. Deze ziekte werd de laatste 15 tot 20 jaar amper waargenomen in onze regio's. De zachte temperaturen en de hoge vochtigheid zitten hier zeker voor iets tussen. De totale infectiedruk van deze ziekte bleef beperkt.



Figuur 13: Evolutie van het aantal velden die de behandelingsdrempel voor minstens 1 van de 4 bladziekten behaalde tussen 2017 en 2021. De curve in blauw geeft de resultaten weer voor 2021.

6. De rooi en opbrengsten

De bieten hadden op het einde van de zomer een belangrijke hoeveelheid bladmassa en een lage rijkheid. De herhaalde regenval, het gebrek aan licht in de zomer en de late beschikbaarheid van stikstof zijn hier zeker de oorzaak van. De rooi van de bieten begon op het einde van september onder goede omstandigheden. September was namelijk een warme en zonnige maand. De eerste bieten hadden echter een zeer wisselende gemiddelde rijkdom, soms boven de 17°, maar soms onder de 16°. De wortelopbrengst in het begin van de campagne compenseerde jammer genoeg niet altijd dit gebrek aan rijkheid! De klimatologische omstandigheden gedurende de rooi waren moeilijk, vooral in het westelijke deel gedurende de eerste helft van oktober. De grote hoeveelheid neerslag gevallen vanaf 3 oktober (80 mm in enkele dagen ten Westen van Henegouwen) hebben de rooiactiviteiten (bieten, aardappelen ...) volledig stop gezet gedurende meerdere dagen. De gemiddelde rijkheid daalde enorm gedurende de eerste twee weken van oktober, om daarna opnieuw te stijgen en begin november een maximum te bereiken (gemiddeld 17,3°). Daarna daalde de rijkheid geleidelijk. De evolutie van de wortelopbrengst is niet geëvolueerd zoals voorgaande jaren door de maand oktober.

Tijdens de eerste helft van de leverperiode werd er minder bruin- of violetwortelrot veroorzaakt door *rhizoctonia* gesignaleerd. Terwijl de koude temperaturen van november en december zorgden voor een goede bewaring in de hoop, kunnen de hogere temperaturen rond nieuwjaar voor een opwarming en afbraak van de bieten hebben gezorgd.