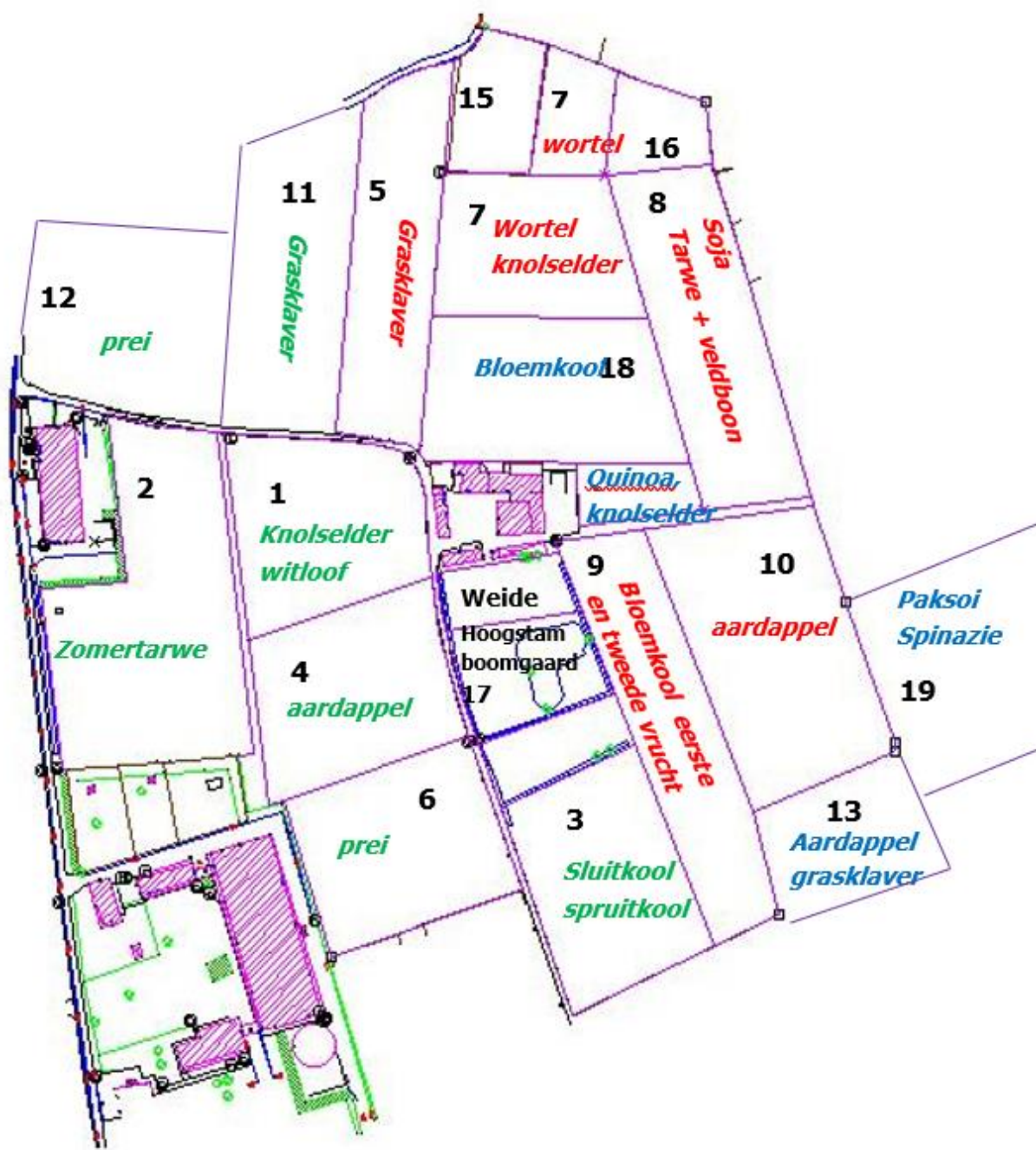


Biovelddag

Woensdag 2 oktober 2019

Toelichting veldproeven

Proefbedrijf Biologische Landbouw
Gabriëlstraat 11, 8800 Rumbeke – Beitem



TEELTPLAN 2019

Perceel 1-6: rotatie 1

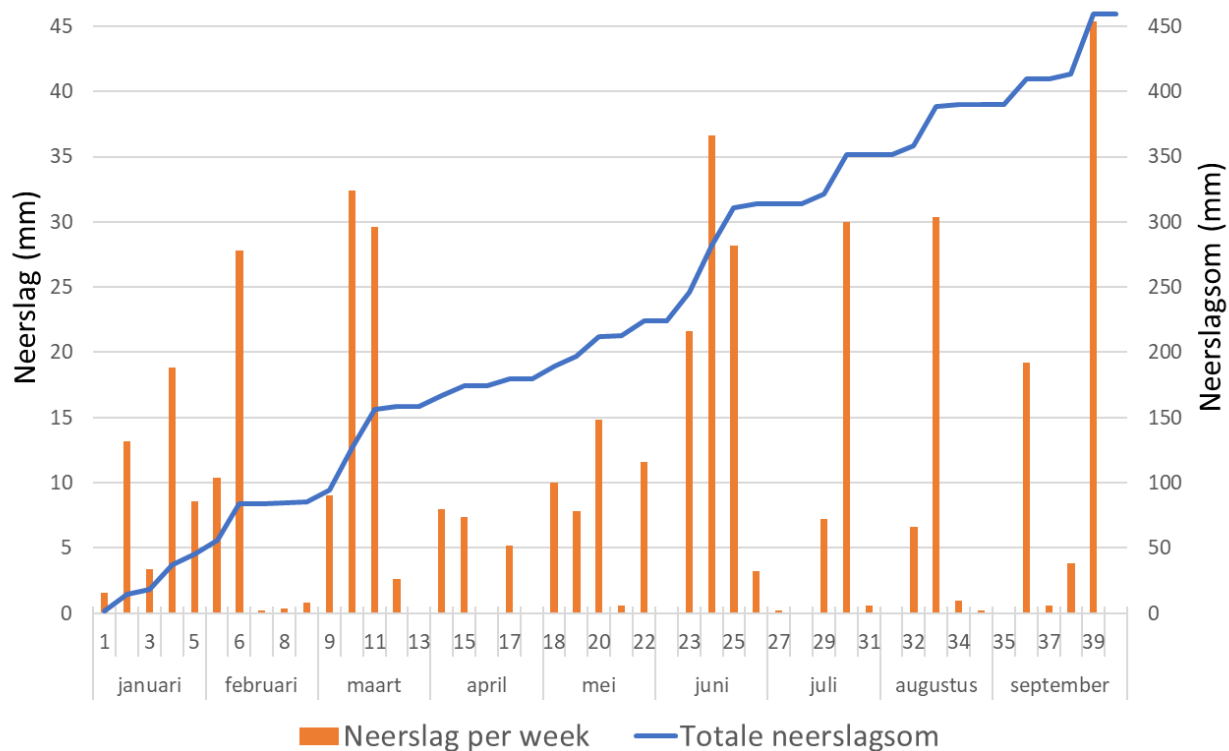
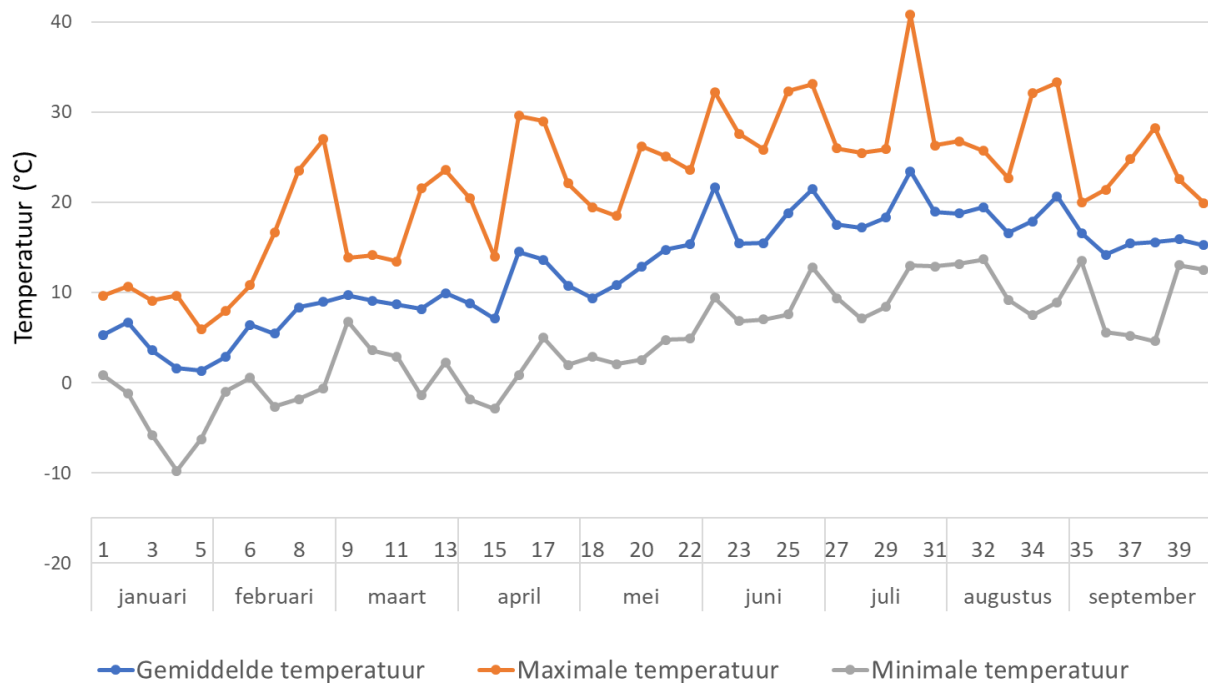
Perceel 7-12: rotatie 2

Perceel 13-18: diverse

Inhoudsopgave

1. TEMPERATUUR EN NEERSLAG IN HET VOORJAAR 2019	5
2. REGISTREER JE OP INAGRO.BE	6
3. ONLINE TEELTKALENDER EN RASSENINFO	7
4. PUBLICATIES BIOLOGISCHE LANDBOUW	10
5. BODEMHERSTEL DOOR DIEPWOELLEN EN GROENBEMESTER	11
6. STROKENTEELT PREI EN KNOLSELDER.....	14
7. RASSEN EN TEELT WITTE KOOL	17
8. WITTE KOOL – MULCH	20
9. RODE KOOL - GROENBEMESTERS.....	23
10. OPTIMALISATIE VAN DE BLADLUISBESTRIJDING IN SPRUITKOOL.....	28
11. ‘ZERO FYTO’ BEHEERSING VAN RUPSEN IN BLOEMKOOL	30
12. SPINAZIE	33
13. RASSEN EN TEELT SOJA	37
14. BEHEERSING VAN RUPSEN IN INDUSTRIETEELT BLOEMKOOL	39
15. NIET KERENDE VERSUS KERENDE GRONDBEWERKING.....	41
16. RASSEN EN TEELT KNOLSELDER.....	44
17. RASSEN EN TEELT ZAADVASTE WORTELEN	47
18. RASSEN EN TEELT PREI LATE HERFST EN WINTER	49
19. AARDAPPEL - RASSEN.....	54
20. INAGRO – CLUSTER BIOLOGISCHE PRODUCTIE.....	57

1. Temperatuur en neerslag in het voorjaar 2019



2. Registreer je op Inagro.be

Door te registreren via de website www.inagro.be wordt het voor ons mogelijk om de communicatie met en dienstverlening aan de land- en tuinbouwers te verbeteren, te versterken en te personaliseren.

NIEUWSBRIEVEN

Via uw inagro-account krijgt u in de eerste plaats een wekelijks nieuwsbericht in uw mailbox. Dit bericht bundelt alle info en agendapunten volgens uw persoonlijke voorkeuren. Belangrijk is dat u deze aanvinkt bij het aanmaken van uw account of in uw persoonlijk profiel. U kan kiezen voor één of meerdere sectoren waarin u actief bent of u kunt ook bepaalde sector-overschrijdende thema's zoals bodem, water, energie,... opvolgen. Op die manier krijgt u een op uw maat samengestelde nieuwsbrief.

GEWASBESCHERMINGSAPP

Preventie blijft de basis voor een goede gewasbescherming in de biologische teelt. Daarnaast kunnen erkende biopesticiden ondersteuning bieden waar nodig. De gewasbeschermingsapplicatie van Inagro (<https://gewasbescherming.inagro.be>) helpt je op weg om op elk moment en eender waar de juiste en meest actuele informatie inzake beheersing van ziekten en plagen te vinden.

Voor heel wat teelt-vijand combinaties zijn er schadebeelden beschikbaar met foto's, beschrijvingen en een aantal mogelijke preventieve maatregelen. De kennis van de levenscyclus leert ons wanneer gewassen extra vatbaar zijn voor een vijand en vaak kunnen vanuit die kennis, aangevuld met de preventieve maatregelen, al gepaste acties ondernomen worden.

Om enkel erkende biopesticiden als zoekresultaat weer te geven, kan je de handige filterfunctie gebruiken. De applicatie is in twee richtingen te gebruiken: ofwel kiest u een teelt en een vijand om na te gaan welke handelsmiddelen erkend zijn, ofwel kiest u een handelsmiddel of een actieve stof om op te zoeken in welke teelt en tegen welke vijanden u ze kunt gebruiken.

Geavanceerd filteren

Driftreductie
Driftreductieklasse van het spuittoestel:
--- Kies --- Bepaal hier je driftreductieklasse

Bufferzone
maximaal ▼ Hoe groot mag de bufferzone zijn? meter

Maximale wachttijd
maximaal ▼ Wat is de gewenste wachttijd? dagen

Toon enkel producten

- ☐ die momenteel in de handel verkrijgbaar zijn.
- ☒ die toegelaten zijn voor gebruik in de biologische teelt.
- ☐ waarvan er een opbruiktermijn gekend is.
- ☐ die additief, uitvloeier of antischuimmiddel zijn.

Wis Filter

Naar boven

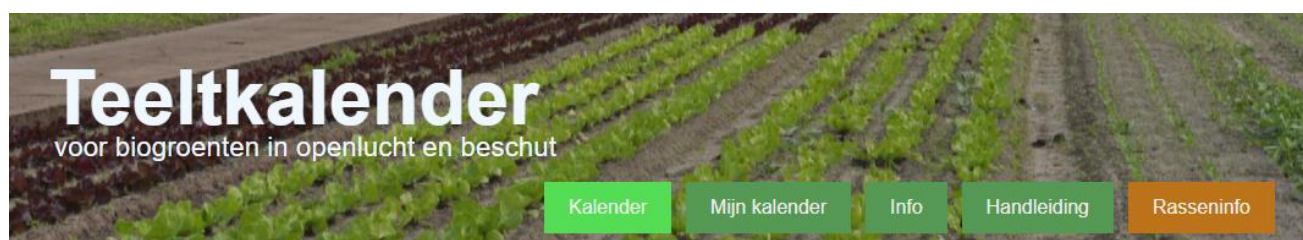
INAGRO BIEDT HULP BIJ EEN JUISTE DIAGNOSE

Vooraleer je op zoek gaat naar een geschikt en erkend gewasbeschermingsmiddel, is een goede diagnose van het probleem cruciaal. Heb je al veel ervaring in een teelt, dan zal je zelf al heel wat kennis hebben om de oorzaak van een probleem juist te identificeren. Weet je niet met welke ziekte of plaag je te maken hebt, kan je bij Inagro terecht. **Leden kunnen jaarlijks twee stalen gratis laten analyseren.**

De analyse van een gewas dat niet goed groeit, afsterft, rot of een ongekend symptoom vertoont, start met een goed staal. Neem nooit het ziekste deel van de plant maar een plantdeel in het beginstadium van de ziekte. Als de wortels van de plant afsterven, is het ook nuttig om die samen met een deel van de grond errond op te nemen. De teler kan zijn staal binnenbrengen aan het onthaal of dag en nacht in de nachtkluis van het labo van Inagro. Vergeet niet om de infofiche erbij te voegen. Na een week tot 10 dagen krijgt de landbouwer de resultaten en bijhorend advies.

3. Online teeltkalender en rasseninfo

In 2016 realiseerden Inagro en PCG de online teeltkalender samen met en voor de doelgroep van “kleine” biologische tuinbouwbedrijven. Na de lancering van deze nieuwe applicatie wilden we snel werk maken van een verbeterde versie met meer functionaliteiten. Dankzij een tweejarig project in 2017 – 2018 kunnen we nu de ‘Teeltkalender 2.0’ voorstellen waarin ook een online ‘Rasseninfo’ databank is geïntegreerd.



Het basisidee: de zaai- en oogstkalender digitaal maken

Het idee achter de online teeltkalender was een hulpmiddel te bieden aan biologische tuinbouwbedrijven met korte afzetketens (zelfpluksysteem, groentepakketten, boerderijwinkel, ...) om hun teeltplanning op te maken. Eigen aan deze bedrijven is dat ze een zeer divers gamma aan groenten telen op kleine schaal, meestal zowel onder beschutting (tunnels/koude kassen) als in openlucht, en dat ze jaarrond een gevarieerd oogstaanbod voor hun klanten willen bieden. Een goed doordachte teeltplanning die eveneens rekening houdt met een ruime vruchtwisseling, vormt een belangrijke basis voor dergelijke bedrijven.

Met de vorige versie van de online teeltkalender kon je snel de mogelijke teeltperiodes van groenten in openlucht en onder beschutting opzoeken. Je kan zoekopdrachten invoeren per gewas(groep) of per tijdstip, met name de gewenste zaai/plantdatum of de gewenste oogstdatum. Deze tool werd vlot gebruikt door de telers, maar al snel wezen ze op enkele tekortkomingen en bijkomende, gewenste functionaliteiten. Zo kwam de vraag naar de mogelijkheid om eigen teeltkalenders op te stellen, te beheren en te exporteren.

Van teeltkalender naar teeltplanner

De nieuwe versie laat gebruikers toe een eigen teeltkalender op te maken, te bewaren en deze naar een werkbaar Excel-bestand te exporteren. Om dit mogelijk te maken, is het aanmaken van een gebruikersaccount noodzakelijk. Hiervoor moet je enkel een gebruikersnaam en een wachtwoord opgeven. Behalve de opgemaakte teeltkalenders worden er verder geen andere persoonsgegevens bewaard.

De startpagina van de teeltkalender is erg gelijkend op de oude versie (figuur 1). Aan de hand van inputveldjes kan men verschillende zoekopdrachten uitvoeren. Zo kan men enerzijds nagaan wat nog gezaaid/geplant kan worden op een bepaald tijdstip van het jaar en wanneer hiervan de oogst te verwachten is. Anderzijds kan gekeken worden wat het optimale zaai/planttijdstip is voor dit gewas uitgaande van het vooropgestelde oogsttijdstip. Ten slotte kan men ook per gewas of gewasgroep kijken welke de aangewezen zaai- en oogstdata zijn. Voor elke zoekopdracht krijg je een resultaat in een tabel.

Nieuw is de mogelijkheid om elk zoekresultaat toe te voegen aan een eigen 'werktabel' (via het "+" knopje rechts van elke resultaatlijn in de tabel). Hiervoor dien je wel ingelogd te zijn op je account. Wanneer je nog geen account aangemaakt hebt, zullen instructies verschijnen die je uitleggen hoe je dat snel en makkelijk kunt doen.

De persoonlijke teeltkalender kan online beheerd worden onder de knop "Mijn kalender" in de menubalk bovenaan. Daar kan je jouw persoonlijke werktabel nog verder kan aanpassen. Eenmaal tevreden van je werktabel, kun je deze onder een gewenste naam bewaren.

Op elk moment, bij de opmaak of bij het raadplegen van eerder opgeslagen tabellen, kan je de getoonde kalender exporteren naar een Excelbestand. Dat gedownloade bestand kan je dan verder in Excel volledig vrij bewerken.



Nieuwe online rasseninfo database

Een tweede wens van telers voor uitbreiding van de applicatie was de mogelijkheid om snel en eenvoudig informatie over rassen te raadplegen en eigen ervaringen met rassen te delen onder gebruikers. Hiervoor is een online 'Rasseninfo' databank toegevoegd. Via een eenvoudige zoekfunctie kan nu alle rasseninformatie over een bepaald gewas gevonden worden. Eventueel kan de zoekopdracht verfijnd worden via geavanceerde zoekfilters (bv. toon enkel rassen van een gewas voor een bepaalde teeltperiode of toon enkel de rasbeoordelingen uit rassenproeven...). Zo kan je als teler ook makkelijk geschikte rassen zoeken op de gewenste selectiecriteria.

Het resultaat van een zoekopdracht toont alle relevante rasseninformatie voor het gezochte gewas in een overzichtstabel. Als er van een ras meerdere ervaringen geregistreerd zijn, wordt in de overzichtstabel een gemiddelde score voor de verschillende parameters (opbrengst, gewasgezondheid, ...) weergegeven. Maar je kan de ingevoerde rassenervaringen ook apart consulteren. Voor de beoordelingen die voortkomen uit een rassenproef is ook een link naar het volledige proefverslag voorzien (indien beschikbaar).

Uitwisselingsplatform voor raservaringen

Om de databank te voeden, kunnen zowel telers als onderzoekers via een gebruiksvriendelijke interface ervaringen en beoordelingen van rassen toevoegen (Figuur 3). Op die manier zal de tool een up-to-date informatiebron van rassenkennis uit de praktijk bieden. Voor de input van rassenervaringen zijn enkele velden verplicht in te vullen. Dit zorgt ervoor dat de ingevulde rassenervaringen voldoende nuttige informatie bevatten. Een controle-tussenstap door de proefcentra zal bovendien waarborgen dat de ingevoerde informatie eerst wordt gecheckt vooraleer deze verschijnt op de website.

Voor beide applicaties is een handleiding opgesteld die je op weg helpt bij het gebruik. Deze vind je terug met een klik op de knop “handleiding”.

Meer info: De applicaties zijn vrij beschikbaar via de link: <http://www.biopraktijk.be/teeltkalender>

Contactpersoon: Femke Temmerman, Joran Barbry (Inagro) en Stefanie De Groote (PCG)

Tel: FT: 051 27 32 53, JB: 051 27 32 27 en SDG: 09 381 86 82

E-mail: femke.temmerman@inagro.be, joran.barbry@inagro.be en stefanie@pcgroenteteelt.be

4. Publicaties biologische landbouw

WWW.BIOPRAKTIJK.BE

Benieuwd naar de oogstresultaten van de voorgestelde proeven?

Of wil je op de hoogte blijven van de volgende activiteiten?

Schrijf je dan in op de nieuwsbrief van CCBT vzw op www.biopraktijk.be

BROCHURE RITNAALDEN



Ritnaalden, de larven van kniptorren, kunnen in heel wat teelten economische schade aanrichten. Aardappelen en maïs staan bovenaan de getroffen gewassen, maar ook witloof en andere groenten zijn geëerde voedselgewassen. In een onderzoeksproject verzamelde Inagro heel wat kennis over deze gevreesde plaag. Wat je als landbouwer moet weten om het risico op schade door ritnaalden in te schatten en te beheersen, brachten we samen in een nieuwe, overzichtelijke brochure.

Een gedrukt exemplaar is op vraag verkrijgbaar.

Landbouwtraject 'Sectorbrede geïntegreerde beheersing van ritnaalden' (2015 - 2018) met financiële steun van IWT Vlaanderen, Boerenbond, AVEVE Group, ABS, Bayer CropScience, Belchim Crop protection, Belgapom, Biobest, Certis, Colruyt, Fedagrim, Innoseeds, Joordens Zaden, Pherobank, Pireco, Sanac, Storms Seeds, Synagra, Syngenta en de producenten.



5. Bodemherstel door diepwoelen en groenbemester

Zaaien	Plantdichtheid	Ras	Oogst
29/08/2019	70 kg / ha	Mengsel	nvt

CONTEXT

Op perceel 2 van het biobedrijf stelden we op meerdere plaatsen een diepe bodemverdichting vast (30 à 50 cm). Dit had voor gevolg:

- Slechte waterhuishouding ondanks drainage
- Snel erg nat
- Ondiepe beworteling

Deze bodemverdichting konden we ten dele terugbrengen naar eerdere historische ingrepen. Het perceel betreft een samenvoeging van meerdere percelen waarbij grachten werden gedempt en laagtes werden genivelleerd of opgehoogd. Dit gebeurde grotendeels 20 à 25 jaar terug (voor bio). Een laatste ophoging gebeurde ruim 10 jaar terug toen de irrigatieput werd uitgediept.

AANPAK

- 1) Zaai zomergerst voorjaar 2019 => vroeg ruimende voorteelt zodat perceel in volle zomer vrij zou zijn.
- 2) Graven dwarse profielsleuf => verdere analyse probleem
- 3) 28/8 - Diepwoelen 30 à 50 cm diep afhankelijk van noodzaak
- 4) 29/8 - Zaai mengsel groenbemester met aandacht voor beworteling en accent op N-fixatie. Per ha:
 - 3 kg Phacelia
 - 12 kg Alexandrijnse klaver
 - 20 kg winterwikken
 - 30 kg Japanse haver
 - 5 kg bladrammenas (diepe beworteling, ondanks koolrotatie)
- 5) 30/8 - Omwille droogte en om een goede start te waarborgen, 15 mm beregend vlak na zaai.

RESULTAAT ?

- Geslaagde, egale en krachtige groenbemester
- Af te wachten

ROTATIEPROEF VLINDERBLOEMIGEN

Op het kleine stukje van perceel 2 ligt een meerjarige rotatieproef aan waarin we verschillende rotaties met verschillend aandeel vlinderbloemigen met elkaar vergelijken. In deze proef willen we het effect van veelvuldig voorkomen van vlinderbloemigen in de rotatie op bodempathogenen nagaan.

In dit eerste jaar werd er zomertarwe (Feeling 500 z/m²) of een mengteelt van zomertarwe (Feeling 200 z/m²) en veldbonen (Fanfare 45 z/m²) geteeld. In de helft van de objecten werd nu een vlinderbloemig groenbedekkermengsel (15 kg/ha Alex. klaver, 25 kg/ha winterwikken en 5 kg/ha phacelia) ingezaaid en in de andere helft gebruikten we een niet-vlinderbloemig groenbedekkermengsel (6 kg/ha phacelia met 50 kg/ha Japanse haver).

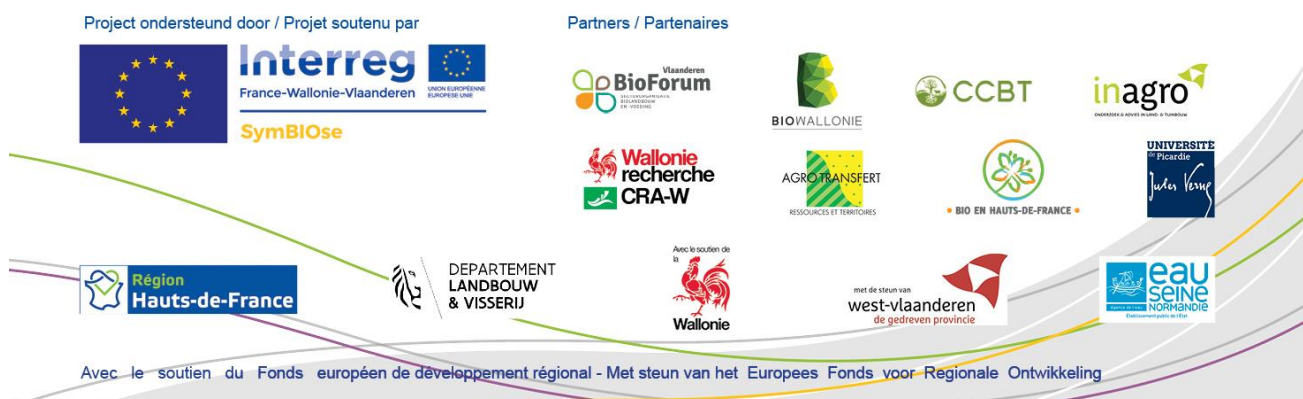
OBJECTEN

Nr.	Object	Hoofddeelt 2019	Groenbedekker 2019	Hoofddeelt 2020	Groenbedekker 2020	Hoofddeelt 2021	Groenbedekker 2021
1	3x vl.bl.	Feeling + fanfare	Gn vl.bl.	Boontjes	Gn vl.bl.	Soja	Gn vl.bl.
2	1:1 vl.bl.	Feeling + fanfare	Gn vl.bl.	Kolen	Gn vl.bl.	Soja	Gn vl.bl.
3	Gn vl.bl.	Feeling	Gn vl.bl.	Kolen	Gn vl.bl.	Aardappel	Gn vl.bl.
4	3x vl.bl.	Feeling + fanfare	Vl.bl.	Boontjes	Vl.bl.	Soja	Vl.bl.
5	1:1 vl.bl.	Feeling + fanfare	Vl.bl.	Kolen	Vl.bl.	Soja	Vl.bl.
6	Gn vl.bl.	Feeling	Vl.bl.	Kolen	Vl.bl.	Aardappel	Vl.bl.

PROEFOPZET

In deze proef volgen we telkens de kwaliteit en de opbrengst van de hoofdteelten op en wordt de biomassa en de totale stikstof van de groenbemester bepaald. In samenwerking met de partners van het Europees project volgen we ook de bodempathogenen en het bodemleven op. We volgen ook de onkruiddruk in de verschillende rotaties op.

Dit onderzoek wordt uitgevoerd in kader van het project SymbIOse – Interreg France-Wallonie-Vlaanderen



6. Strokenteelt prei en knolselder

Zaaien/planten	Zaai/plantdichtheid	Ras	Oogst
14/05/2019	32x70cm (knolselder)	Markiz	Oktober/november
15/05/2019	10x70cm (prei)	Krypton	

CONTEXT

Deze proef met strokenteelt prei-knolselder ligt voor het tweede jaar op rij aan op dezelfde locatie. Op de veldjes waar verleden seizoen prei stond, staat nu knolselder en omgekeerd. De proef dient om de strokenteelt met alternerende rijen prei en knolselder te vergelijken met de klassieke monocultuur. Ook testten we verschillende experimentele meststoffen en bodemverbeteraars uit. Deze zijn gebaseerd op gecomposteerde plantaardige reststromen. De proef verloopt in samenwerking met ILVO en kadert in het Europees Core-Organic project SUREVEG.



PROEFOBJECTEN

Nr.	Bemesting	Teelt
1	Vaste runderstalmest	Prei
2	Gecomposteerde stalmest + houtig materiaal	Prei
3	Gecomposteerde groene plantenresten + houtig materiaal	Prei
4	Vaste runderstalmest	Knolselder
5	Gecomposteerde stalmest + houtig materiaal	Knolselder
6	Gecomposteerde groene plantenresten + houtig materiaal	Knolselder
7	Vaste runderstalmest	Prei & knolselder
8	Gecomposteerde stalmest + houtig materiaal	Prei & knolselder
9	Gecomposteerde groene plantenresten + houtig materiaal	Prei & knolselder

TEELTVERLOOP

Voorteelt

2018	Prei en knolselder, Groenbemester: snijrogge
------	--

Grondbewerking

04/04/2019	klepelen + oppervlakkig bewerken met Treffler
06/04/2019	
07/04/2019	
08/04/2019	
26/04/2019	bewerken met Treffler
13/04/2019	
13/04/2019	bewerken met Neolab & rotoeggen

Bemesting

02/04/2019	Haspargit 667 kg/ha
25/04/2019	Experimentele meststoffen: manueel volgens protocol
13/05/2019	OPF (11-0-5) breedwerpig 50 E/ha

Zaaien/planten

14/05/2019	Knolselder: Markiz (32 x 70 cm)
15/05/2019	Prei: Krypton (10 x 70 cm)

Onkruidbeheersing

24/05/2019	Wiedeggen
31/05/2019	
14/06/2019	
17/06/2019	
23/06/2019	Schoffelen met vingers, torsiewieders, kleine mesjes en wiedegelementen
04/07/2019	
25/07/2019	Prei aanaarden
26/07/2019	Schoffelen met vingers, torsiewieders, kleine mesjes en wiedegelementen
30/07/2019	Wiedeggen
13/08/2019	Prei aanaarden
21/08/2019	Schoffelen met vingers, torsiewieders, kleine mesjes en wiedegelementen
22/08/2019	Schoffelen met plat mes
03/09/2019	Prei aanaarden
04/09/2019	Schoffelen met vingers, torsiewieders, kleine mesjes en wiedegelementen
19/09/2019	Schoffelen met plat mes en wiedegelementen

Irrigatie

22/08/2019	30l/m ²
10/09/2019	30l/m ²

EERSTE BEVINDINGEN

De planten werden in juli en september al twee keer visueel beoordeeld. De knolselderplanten werden in september iets beter beoordeeld in de strokenteeltplots dan in de monocultuurplots. Voor de prei werd net het tegenovergestelde vastgesteld. De algemene stand in de strokenteelt plots was iets slechter dan in de monocultuur preiplots.

Qua ziekte en plaagdruk werden er geen verschillen tussen de plots gevonden. Sinds eind augustus werden beginnende symptomen van septoria op de knolselder gevonden en bij de beoordeling op 18 september werd een haard gevonden in een strokenteeltplotje. Sindsdien vinden we her en der haarden terug in het perceel.

In vergelijking met de proef van 2018 is de stand van zowel de prei als de knoselder op dit moment iets slechter. De prei heeft duidelijk last gehad van de hitte en vertoont redelijk wat sleet en insectenschade. De knolselder heeft op dit moment een mindere knolvorming dan in 2018.

In de proef van 2018 werd een hogere opbrengst gerealiseerd in de strokenteeltplots ten opzichte van de monocultuur bij de bemestingsobjecten met runderstalmest en met de gecomposteerde combinatie van runderstalmest met stro en houtsnippers. Voor het object met de zuiver plantaardige gecomposteerde meststof waren de resultaten niet eenduidig.

Het SUREVEG- project worden gefinancierd binnen het programma H2020 ERA-net, CORE Organic Cofund en met medefinanciering door de Europese Commissie.



Vlaanderen
is landbouw & visserij



7. Rassen en teelt witte kool

Planten	Plantdichtheid	Ras	Oogst
27/05/2019	70x 35 cm	Zie objecten	Eind augustus - november

CONTEXT

In de rassenproef witte kool werden dit jaar 15 rassen opgenomen die zowel voor de versmarkt, industrie en bewaring kunnen worden geteeld. Naar biologische zaden toe heeft Bejo een mooi aanbod, Biosano en Bingenheimer voegen we toe aan dit lijstje. De overige zaadhuizen leverden niet-chemisch behandelde, late rassen met een minimum aan groeidagen van 135 dagen.

Doel van dit rassenonderzoek is de kwaliteit, opbrengst, ziekte- en plaagresistentie bij witte kool in de biologische productie bepalen.

PROEFOBJECTEN

	Ras	Zaadhuis	Bio/Ncb	Vroegheid	Groeidagen	Geschikt voor
1	Abel	Hazera Seeds BV	Ncb	laat	160	Lange bewaring
2	Dowinda	Biosano	Bio			Bewaring
3	Impala	Bejo Zaden BV	Bio	Laat	144	Versmarkt, middellange bewaring
4	Kilastor	Syngenta	Ncb	Laat	135	Bewaring
5	Kilazol	Syngenta	Ncb	Laat	135	Bewaring
6	Lukas	Hazera Seeds BV	Ncb	Laat	140	Industrie, lange bewaring
7	Prodikos	Syngenta	Ncb	Laat	135	Bewaring
8	Reaction	Bejo zaden BV	Bio	Laat	135	Versmarkt, middellange bewaring
9	Rivera	Bejo Zaden BV	Bio	Laat	150	Versmarkt, lange bewaring
10	Amazon	Bejo Zaden BV	Bio	Vroeg	80	Versmarkt, snijderij
11	Storidor	Syngenta	Ncb	Laat	135	Bewaring
12	Nagels	Bingenheimer Saatgut AG	Bio	Vroeg	60	Versmarkt

13	Storema	Rijk Zwaan	Ncb	Laat	150	Verse markt, bewaring
14	30-737	Rijk Zwaan	Ncb			
15	Kalorama	Rijk Zwaan	Bio			Bewaring

TEELTVERLOOP

Voortelt

2019 Quinoa en Japanse haver

Bodembewerking

19/03/2019 Klepelen resten groenbemester
 29/03/2019 Oppervlakkig bewerken met Treffler
 04/04/2019 Bewerken met Treffler
 11/04/2019 Bewerken met Treffler
 05/05/2019 Bewerken met Neolab
 24/05/2019 Bewerken met Treffler
 25/05/2019 Bewerken met Neolab
 25/05/2019 Rotoreggen

Bemesting

15/04/2019 Vasterundermest (30 ton/ha)
 25/05/2019 CaSo 4 (600 kg/ha)
 26/05/2019 OPF in de rij (50 E/ha)
 09/08/2019 OPF met hand uitgestrooid (50 E/ha)

Zaaien/planten

27/05/2019 Planten witte kool

Onkruidbeheersing

07/06/2019 Wiedeggen (2 keer)
 26/06/2019 Manueel: met de hak (3u)
 17/09/2019 Wiedeggen (2 keer)
 27/09/2019 Schoffelen met kleine mesjes, vingers, torsies en wiedegelementen

Gewasbescherming

27/05/2019 Plantbakbehandeling Boomerang (Spinosad) (48 mL/ 1000 planten)
 27/05/2019 Netten leggen
 27/06/2019 Netten afhalen
 12/07/2019 Xentari WG 1 kg/ha: rupsen
 18/07/2019 Xentari WG 1 kg/ha: rupsen
 29/07/2019 Xentari WG 1 kg/ha: rupsen

Beregening

28/08/2019 30 l/m²
 11/09/2019 30 l/m²

EERSTE BEVINDINGEN

Nagels en Dowinda hadden de minst goede gewasstand, uniformiteit en kleur begin augustus in vergelijking met de andere rassen. De twee rassen vormden weinig bladmassa en bleven klein. Naar koolvorming en sleet kwam Nagels ook achter. Tussen de andere rassen waren er weinig verschillen.

De twee vroege rassen, Amazon en Nagels werden reeds geoogst op 19 augustus. Naar kleur, bladsluiting en vorm scoort Amazon iets beter dan Nagels. De inwendige structuur was gelijkaardig voor beide, de kleur voor Amazon beter.

Begin september stonden de kolen van de overige rassen er gemiddeld bij. Lukas en Storidor scoorden algemeen beter dan de rest. Er werden geen ziekten waargenomen.

Over het veld is de grote variatie in opbrengst opvallend. Vooraan het perceel was wellicht meer vocht beschikbaar waardoor de kolen daar groter konden worden ten opzichte van de rest van het perceel.

8. Witte kool – mulch

Zaaien/planten	Zaai/plantdichtheid	Ras	Oogst
07/05/2019: veldboon	300 kg ha ⁻¹	Mengsel	/
27/05/2019: witte kool	35x70	Storema	Oktober

CONTEXT

In deze proef gaan we na wat de waarde en de haalbaarheid is van veldbonen die als groenbemester worden gezaaid tussen groenten, in dit geval witte kool.

Waarom veldbonen als mulch? Er kunnen verschillende voordelen zijn:

- Veldbonen fixeren stikstof die later in het seizoen ter beschikking komt van de kolen. Deze nemen namelijk later in het groeiseizoen ook nog gretig stikstof op.
- De veldbonen zijn een extra bron van organische stof voor de bodem.
- De voorvruchtwaarde ten goede van de volgteelt wordt met de veldbonen verhoogd.
- Op een zware bodem kunnen de veldbonen overtollig water opnemen en de bodem beter bewerkbaar maken.
- Bij voldoende zaaidichtheid: de onderdrukking van onkruid tussen de rij.

Verleden jaar werd dit al in rodekool getest. We hebben toen vastgesteld dat de veldbonen een meerwaarde kunnen betekenen. De vastgelegde stikstof kwam na het mulchen gedurende het seizoen (deels) terug ter beschikking van de rodekoolplant en er bleek geen groter risico te zijn op te hoge minerale stikstofwaarden in het najaar. De rodekolen die tussen de veldbonen gestaan hadden, toonden op het einde van de teelt een groener en juvenieler blad en minder sleet in vergelijking met de andere kolen.

De betere stand tegen het einde van de teelt kon de vertraagde koolvorming na onderwerken van de veldbonen echter niet meer goedmaken. De opbrengst bleef achter in vergelijking met de teelt zonder veldbonen en ook de sortering was kleiner.

De lagere opbrengst van de rode kolen tussen de veldbonen kon meerdere redenen hebben: (1) de veldbonen verbruikten de watervoorraad, waardoor er meer vochtstress was voor de rode kolen. (2) de veldbonen gebruikten minerale stikstof in het begin van de teelt, die aldus niet ter beschikking kwam van de rode kolen, (3) bij het onderwerken van de veldbonen waren de kolen onderhevig aan veel stress en beschadiging van de wortels, waardoor een groeistilstand optrad die later niet meer is goed gemaakt. Hoogst waarschijnlijk speelden alle bovenvermelde factoren samen een rol.

Voor de proef van dit jaar hebben we de teelttechniek aangepast/verbeterd om stress bij te kolen te vermijden en zo de opbrengsten te doen stijgen. De veldbonen werden op rijen tussen de koolrijen gezaaid en niet meer vollelvelds om veldbonen in de rij te vermijden en het mulchen te vereenvoudigen en minder koolwortels te raken.



PROEFOBJECTEN

Nr. Object

- | Nr. | Object |
|-----|--|
| 1 | Geen veldbonen |
| 2 | Veldbonen – gezaaid tussen de rijen 20 dagen voor planten witte kool |

De veldbonen werden 20 dagen voor het planten van de kool gezaaid en nadat ze een hoogte van 40 cm bereikt hadden, werden ze manueel gemulcht (op 27/06/2019).

TEELTVERLOOP

Voorteelt

2018	Quinoa, groenbemester: Japanse haver met zomertarwe
------	---

Grondbewerking

19/03/2019	Klepelen resten groenbemester
29/03/2019	Oppervlakkig bewerken met Treffler cultivator
4, 11 en 29/04/2019	Bewerken met Treffler cultivator
05/04/2019	Bewerken met Neolab (diepe tand) voor zaai veldboon
24/05/2019	Bewerken met Treffler cultivator voor planten witte kool
25/05/2019	Bewerken met Neolab (diepe tand) en rotoeggen voor planten witte kool

Bemesting

15/04/2019	Vaste Rundermest (30 ton ha ⁻¹)
25/05/2019	CaSO ₄ (300 kg ha ⁻¹)
26/05/2019	OPF in de rij (NPK: 11-0-5, 50 kg N ha ⁻¹)
09/08/2019	OPF met de hand uitgestrooid (50 kg N ha ⁻¹)

Beregening

28/08 en 11/09/2019	Telkens 30 l m ⁻² (water uit open put)
---------------------	---

Zaaien/planten

07/05/2019	Zaaien veldboon, 3 buizen afsluiten waar koolrij zal komen (300 kg ha ⁻¹ , mengeling van rassen)
27/05/2019	Planten witte kool (35x70, Storema)

Onkruidbeheersing

7 en 17/06/2019	Wiedeggen (2 maal) in objecten zonder veldbonen, manueel met hak in objecten met veldbonen
26/06/2019	2u manueel met hak
27/06/19	Schoffelen met kleine mesjes, vingers, torsies en wiedeg elementen in objecten zonder veldbonen

Gewasbescherming

27/05/2019	Boomerang (Spinosad) (48 ml/1000 planten)
27/05-27/06/2019	Afdekken met wildnet
12/07/2019	Xentari WG 1 kg/ha: rupsen
18/07/2019	Xentari WG 1 kg/ha: rupsen

Tijdens de teelt werden de koolplanten ondertussen al vier keer visueel beoordeeld. Zoals de rode kolen verleden jaar kenden de witte kolen in de twee objecten een gelijklopende start. De stand van de kolen met veldbonen was echter net voor inwerken van de veldbonen (26/06) iets beter dan deze zonder veldbonen; wat een verschil was met verleden jaar. Ze waren ook iets hoger.

Na mulchen van de veldbonen verslechterden de gewasparameters echter drastisch. In juli, toonden de witte kolen zonder veldbonen mulch o.a. een betere stand, bladkleur en uniformiteit dan de witte kolen met mulch. Ook was er meer bladmassa aangemaakt en was er minder sleet op te merken. Dit ligt in lijn met de resultaten verleden jaar. Net zoals de vorige proef in rodekool is de koolvorming van de witte kolen daardoor vertraagd waar de velbonen ingewerkt zijn. Verleden jaar werd de opgelopen achterstand niet meer ingehaald. We volgen dit verder op.

In augustus werden de verschillen kleiner wat betreft stand, bladkleur en sleet. Wat betreft uniformiteit was er bovendien geen verschil meer op te merken. Op dit moment (27/09) zijn de verschillen nog kleiner geworden tot verwaarloosbaar voor een groot deel van de parameters.

Dit onderzoek is uitgevoerd in kader van het project Leve(n)de bodem – Interreg Vlaanderen-Nederland.



9. Rode kool - groenbemesters

Zaaien/ Planten	Dichtheid	Ras	Oogst
Groenbemesters: 21/08/2018	Zie tabel	/	/
Rodekool: 27/05/2019	35x70	Resima	Oktober/November

CONTEXT

Verschillende soorten groenbemesters leveren verschillende 'agro-ecosysteemdiensten': N leveren, N opvangen, onkruid onderdrukken, erosie tegengaan, verdichting opheffen, organische stof aanbrengen, nuttige insecten stimuleren, dienen als voederbron... Door het mengen van verschillende soorten groenbemesters veronderstellen we dat verschillende agro-ecosysteemdiensten gecombineerd kunnen worden. Op die manier zou een superieure groenbemester in vergelijking met een monocultuur bekomen worden. De doelstelling van deze proef is om na te gaan of dit klopt. Kunnen we via het diverser maken van het mengsel, ook verschillende diensten beter invullen?

In deze proef, die aangelegd is in het najaar van 2018, hebben we specifiek aandacht voor de diensten: N leveren, N opvangen, onkruid onderdrukking en bodemstructuur (via OS aanbreng). Een bijkomende vraag is: hoeveel van de diversiteit van het mengsel houdt stand? En wat kunnen we hiervan leren bij het uitzaaien van groenbedekkermengsels? In 2019 volgen we specifiek op hoeveel biomassa overblijft na de winter, wat het Nmin verloop is in het volggewas (rodekool) en wat de kwaliteit en de opbrengst is van het volggewas.

PROEFOBJECTEN

Nr	Groenbemester(mengsel)	Zaaidichtheid (kg ha ⁻¹)
1	Braak	/
2	Phacelia	12
3	Zomergerst	100
4	Alexandrijnse klaver + winterwikke	10 + 20
5	Phacelia + winterwikke	6 + 30
6	Zomergerst + winterwikke	50 + 30
7	Zomergerst + phacelia	50 + 6
8	Zomergerst + phacelia + winterwikke	30 + 4 + 30
9	Zomergerst + Japanse haver + winterwikke + Alexandrijnse klaver + phacelia + sorghum	15 + 20 + 15 + 8 + 2 + 3
10	Zomererwt + zomerveldboon + bladrammenas + zomerwikke + phacelia + gele mosterd + Alexandrijnse klaver + vlas + boekweit + zonnebloemen	10 + 10 + 3 + 7 + 1 + 0,5 + 2 + 2 + 4 + 3

TEELTVERLOOP

Voortelt

2018	Zomertarwe (geoogst op 01/08/2018)
------	------------------------------------

Bodem bewerking

06/08/2018	Bewerken stoppel met Treffler cultivator
07/08/2018	Inwerken kalk met Treffler cultivator
20/08/2018	Oppervlakkig bewerken met Treffler cultivator
21/08/2018	Rotoreggen in combinatie met zaai groenbemesters
19/03/2019	Klepelen resten groenbemesters
29/03/2019	Oppervlakkig bewerken met Treffler cultivator
4, 11 en 29/04/2019	Bewerken met Treffler cultivator
24/05/2019	Bewerken met Treffler cultivator
25/05/2019	Bewerken met Neolab (diepe tand) en rotoeggen voor planten

Bemesting

07/08/2018	2000 kg ha ⁻¹ Vitakal
15/04/2019	30 ton ha ⁻¹ Vaste Rundermest
25/05/2019	300 kg ha ⁻¹ CaSO ₄ (in de rij)
26/05/2019	50 kg N ha ⁻¹ OPF (in de rij)

Beregening

28/08/2019	30 l m ⁻² (water uit open put)
------------	---

Zaaien/planten

21/08/2018	Zaaien groenbedekkers
27/05/2019	Planten rodekool (cv. Resima, 35x70 cm)

Onkruidbeheersing

07/06/2019	Wiedeggen (2 maal)
17/06/2019	Wiedeggen (2 maal)
26/06/2019	2u manueel met hak
27/06/2019	Schoffelen met kleine mesjes, vingers, torsies en wiedeg-elementen

Gewasbescherming

13/05/2019	Plantbakbehandeling met Boomerang (Spinosad) aan 48 ml/ 1000 planten
27/05- 27/06/2019	Afdekken met wildnet
12/07/2019	Xentari WG 1 kg/ha: rupsen
18/07/2019	Xentari WG 1 kg/ha: rupsen
29/07/2019	Xentari WG 1 kg/ha: rupsen

EERSTE BEVINDINGEN

Biomassa groenbemesters voorjaar

Na de winter bleef van de groenbemesters enkel de winterwikke en Alexandrijnse klaver over. Die laatste is een niet winterharde soort maar heeft dit jaar de winterperiode gedeeltelijk doorstaan. Op 28/03 verschilde de gemiddelde verse biomassa tussen de objecten met winterwikke en/of Alexandrijnse klaver. De biomassa was gemiddeld significant hoger voor de objecten zomergerst/winterwikke (gemiddeld 19.6 ton ha⁻¹) en zomergerst/phacelia/winterwikke (16.1 ton ha⁻¹) dan voor het 6-soorten mengsel (6.7 ton ha⁻¹). De biomassa was gemiddeld voor het object zomergerst/winterwikke ook significant hoger dan voor het object Alexandrijnse klaver/winterwikke (9.1 ton ha⁻¹). Verder waren er geen significante verschillen.

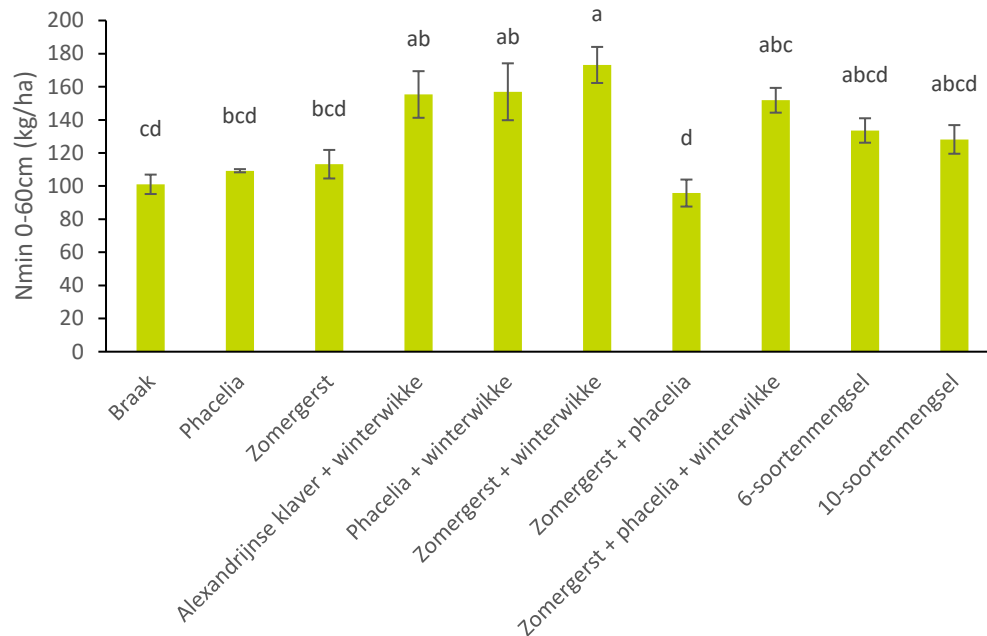


Figuur Groenbemestermengsel met Zomergerst en winterwikke (voor (26/09) en na de winter (28/03))

Stikstof nalevering voor het volggewas

Op 27/06, een maand na planten, was er in de 0-60cm laag van de bodem gemiddeld significant meer Nmin per ha aanwezig in de objecten zomergerst/winterwikke (173 kg Nmin ha⁻¹), Phacelia/winterwikke (156 kg Nmin ha⁻¹) en Alexandrijnse klaver/wikke (155 kg Nmin ha⁻¹) dan in het object braak (101 kg Nmin ha⁻¹) en het object zomergerst/phacelia (95 kg Nmin ha⁻¹). Daarnaast was er ook in het object Zomergerst/phacelia/winterwikke significant meer Nmin aanwezig dan in het object zomergerst/phacelia. In

het object zomergerst/winterwikke was tevens significant meer Nmin aanwezig dan in object phacelia en zomergerst puur.



Teeltverloop

In de rodekool zijn reeds twee visuele beoordelingen gebeurd. Op 27/06/2019 werden geen significante verschillen waargenomen tussen de objecten met betrekking tot de gewasparameters: stand, uniformiteit en bladkleur. Bij de recente beoordeling (23/09) zagen we dat de veldjes waar voordien een mengsel van phacelia/winterwikke of een mengsel van zomergerst/phacelia/winterwikke stond, de rodekolen gemiddeld een significant betere stand vertoonden dan de veldjes waar voordien zomergerst puur of een mengsel zomergerst/phacelia stond of die braak bleef gedurende de winter. De veldjes waar het 6- en ook 10-soortenmengsel stond, scoorden gemiddeld ook significant beter dan de veldjes die braak bleven of waar een mengsel zomergerst/phacelia stond.

Interreg
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling


EUROPESE UNIE



LEVE(N) DE BODEM



10. Optimalisatie van de bladluisbestrijding in spruitkool

Planten	Plantdichtheid	Ras	Oogst
13/05/2019	38 x 70 cm	Neptunus	nov/dec

CONTEXT

Bladluizen die zich gedurende de teeltperiode in spruitkool ontwikkelen, kunnen bij de oogst de kwaliteit van de spruiten in ernstige mate aantasten. Hulp van aanwezige natuurlijke bestrijders en de inzet van natuurlijke pyrethrinen zijn momenteel de enige opties om in de bioteelt deze aantasting te beperken.

In 2017 en 2018 voerden we veldproeven uit om de werking van vijf biopesticiden te testen. Dit waren twee middelen met pyrethrinen en drie andere potentiële middelen die nog niet erkend zijn voor gebruik in spruitkool. In een spuitschema startend vanaf de eerste spruitvorming, zagen we slechts beperkte effecten op de bladluispopulatie en het uiteindelijke oogstresultaat. De slechte bedekking en korte werkingsduur van de middelen zijn mogelijk één van hoofdoorzaken van het slechte resultaat.

DOEL

Met de nieuwe proefopzet dit jaar willen we de invloed nagaan van verschillende doptypes, bespuitingsdruk en aangepaste spuitbomen op het bestrijdingsresultaat van Raptol als erkend biopesticide in spruitkool. Het doel is te evalueren hoe we de spuittechniek kunnen optimaliseren met het oog op een betere bedekking van het gewas. Dit moet de bestrijding van bladluis en ook witte vlieg verbeteren.

PROEFOBJECTEN

Nr	Behandeling	Toepassingsmethode	Druk
1	Raptol 6 L/ha	Lechler IDKT 120 03	4 bar
2	Raptol 6 L/ha	Lechler IDKT 120 03	2 bar
3	Raptol 6 L/ha	Albuz AVI 110 03	4 bar
4	Raptol 6 L/ha	Albuz AVI 110 03	2 bar
5	Raptol 6 L/ha	Lechler ID3 120 03	4 bar
6	Raptol 6 L/ha	Lechler ID3 120 03	2 bar
7	Raptol 6 L/ha	Teejet DG 110 03	4 bar
8	Raptol 6 L/ha	Teejet DG 110 03	2 bar

9	Raptol 6 L/ha	Agrotop airmix 110 03	4 bar
10	Raptol 6 L/ha	Agrotop airmix 110 03	2 bar
11	Raptol 6 L/ha	DROPLEGS	4 bar
12	Raptol 6 L/ha	DROPLEGS	2 bar

TEELTVERLOOP

Voorteelt

Zomertarwe + groenbemester mengsel phacelia en alexandrijnse klaver

Bodem bewerking

19/03/2019	Klepelen resten groenbemester
29/03/2019	Oppervlakkig bewerken met Treffler
04, 11 en 29/04/2019	Bewerken met Treffler
13/05/2019	Bewerken met Neolab + rotoeggen

Bemesting

15/04/2019	Vaste rundermest 30 ton/ha
13/05/2019	OPF in de rij 50 E/ha + CaSO ₄ 600 kg/ha
13/05/2019	Plantbakbehandeling Molytrac 1,5 cc/1000 planten

Zaaien/planten

14/05/2019

Onkruidbeheersing

24 en 31/05/2019	wiedeggen
17/06 en 03/07/2019	Aanaarden met aanaardmessen

Gewasbescherming

13/05/2019	Plantbakbehandeling Conserve Pro (spinosad) 48 ml/1000 planten
14/05 tot 27/06/2019	Wildnet
12/07/2019	Xentari WG 1 kg/ha: rupsen
18/07/2019	Xentari WG 1 kg/ha: rupsen
29/07/2019	Xentari WG 1 kg/ha: rupsen

PROEFUITVOERING

Begin september was de druk van bladluis nog te laag om een behandeling op te starten. Rond 20 september nam de bladluispopulatie toe. Daarnaast was er een hoge druk van witte vlieg. De bespuitingen zijn uitgevoerd op 23 september.

11. 'Zero fyto' beheersing van rupsen in bloemkool

Planten	Plantdichtheid	Ras	Oogst
09/07/2019	49 x70 cm	Clarina	oktober

CONTEXT

In een nieuw Europees samenwerkingsproject werken we samen met Franse, Waalse en Vlaamse partners rond de 'zero-fyto' teelt van groenten en fruit (zonder het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen). In dit project willen we mogelijke zero-fyto methoden voor de beheersing van een aantal doelplagen identificeren en potentiële methoden valideren in de praktijk.

In deze proef in bloemkool testen we alternatieve beheersingsmethoden tegen rupsen als doelplaag. Van augustus tot begin oktober zijn het voornamelijk rupsen van het klein koolwitje en van de kooluil die schade aanrichten in koolgewassen. De eiafleg van beide soorten gebeurt zeer verspreid gedurende augustus en september. Eén overblijvende rups op een bloemkoolplant is voldoende om het oogstproduct onverkoopbaar te maken.

Op het proefbedrijf dekken we al meerdere jaren de najaarskoolteelten af met wildnet als beheersingsstrategie tegen rupsen. Eerder onderzoek gaf aan dat dit de beste bescherming en de hoogste opbrengstgarantie biedt. In deze proef zoeken we naar nog andere beheersingsmogelijkheden zonder gebruik van biopesticiden. De varianten zijn aangelegd in vijf herhalingen met 72 planten/plot.

PROEFOBJECTEN

Nr	Object
1	Onderzaai van Alexandrijnse klaver, voederwikke en boekweit
2	Intercropping met sla (diverse soorten)
3	Intercropping met stamslaboon
4	Gaasvliegen: "lacewing egg collector" en uitzetten van larven
5	Afdekking met wildnet voor ganse teeltduur
6	Onbehandelde controle
7	Referentie: plantbakbehandeling met spinosad (Tracer 12 mL/1000 planten) en afdekking met wildnet)
8	Afdekking met fijnmazig insectengaas: Ornata addu (1 x 0.8 mm)

TEELTVERLOOP

Voorteelt

2018	Grasklaver
2019	Paksoi - deels

Bodembewerking

02/07/2019	Oppervlakkig bewerken met Treffler TGA
08/07/2019	Bewerken met Neolab
08/07/2019	Rotoreggen
08/07/2019	Mengsel onderzaaien in desbetreffende plots

Bemesting

02/04/2019	667 kg/ha Haspargit
26/04/2019	30 ton/ha vaste rundermest

Zaaien/planten

09/07/2019	Clarina 49 x 70 cm
------------	--------------------

Onkruidbeheersing

25/07/2019	Schoffelen met kleine mesjes, vingerwieders, torsiewieders en wiedegelementen
13/08/2019	Aanaarden
22/08/2019	

Gewasbescherming

09/07 tot 14/08/2019	Afdekking met wildnet
-------------------------	-----------------------

Berekening

15/07/2019	15 l/m ²
------------	---------------------

PROEFUITVOERING

De objecten met onderzaai (1) en intercropping stamslaboon (3) zijn daags voor het planten van de kolen ingezaaid. Het mengsel van voederwikke, Alexandrijnse klaver en boekweit is breedwerpig gezaaid; de boontjes met de EBRA op 10 x 10 cm zaaiafstand, tussen kool plantrijen. Wegens droogte viel de opkomst van de boontjes tegen waardoor er te weinig planten staan om effecten te kunnen evalueren.

In het intercropping object met sla (2) zijn twee rijen slaplantten geplant met 15 cm tussen de rijen. De eerste planting die gelijktijdig met de kolen is geplant, werd geoogst op 19 augustus. De tweede ronde sla is geplant op 23 augustus.

In object 4 plaatsten we op 14 augustus valletjes met een lokstof om gaasvliegen te lokken voor eiafleg (CSALOMON® lacewing egg concentrator). Daarnaast hebben we ook gaasvlieglarven uitgezet (Chrysopa System, Biobest). Larven van de groene gaasvlieg zijn polyfage predatoren. Het zijn goede bladluisbestrijders maar kunnen zich ook voeden met insecteneitjes en jonge rupsen.

Drie objecten zijn meteen na het planten afgedekt tot start van de oogst. Object 5 en 7 onder wildnet en object 8 onder fijnmazig insectengaas 'Ornata addu' (Howitec) met mazen van 0.8 x 1 mm. In object 7 zijn de planten voor het planten behandeld met Tracer (spinosad).

EERSTE BEVINDINGEN

Bij een eerste telling van rupsen in het gewas telden we in de onbehandelde plots 4 (koolmot)rupsen op 10 planten. Na half september nam het aantal oudere rupsen toe (klein koolwitje en kooluil) en telden we ook eitjes van de kooluil. Bij de laatste telling op 26 september waren er gemiddeld 8 rupsen op 10 planten aanwezig in de onbehandelde plots. In de intercropping veldjes en de veldjes waar we gaasvliegjarven uitzetten telden we iets minder rupsen, maar de reductie is beperkt en wellicht onvoldoende.

De onderzaai met het mengsel van Alexandrijnse klaver, voederwikke en boekweit (object 1) zorgde voor weinig of geen eiafleg door vlinders op de planten. Door de snelle groei van de boekweit is de onderzaai echter te concurrentieel waardoor de koolplanten te klein zijn.

In de afgedekte plots zijn verder geen tellingen meer uitgevoerd. Gezien beide netten voldoende beschermen tegen de kooluil en het klein koolwitje, zullen bij oogst naar verwachting geen of nagenoeg geen bloemkolen aangetast zijn door rupsenschade.

Als voorlopige conclusie kunnen we stellen dat de onderzaai- en intercroppingsystemen wel potentieel bieden mits optimalisatie van de techniek (zaaitijdstip, mengsel/soortkeuze van de onderzaai of tussenteelt). Voor de eindconclusie moeten we in de komende weken nog de oogstresultaten alsook de onkruiddruk en de praktische haalbaarheid van de 'zero fyto' methoden evalueren.

Het project 'ZERO-PH(F)YTO F&L(G)' kadert binnen het Interreg-V-programma Frankrijk-Wallonië-Vlaanderen, met steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling. Dit project wordt uitgevoerd door Centre Wallon de Recherches Agronomiques, Bio en Hauts de France, FREDON Nord Pas-de-Calais, Université Picardie Jules Verne, Inagro en PCG.



ZERO-PH(F)YTO F&L(G)



12. Spinazie

Vanuit de verwerkende industrie is er vraag naar biologische spinazie. Door de delicate onkruidbestrijding durven weinig telers de stap te zetten. De grote arealen en het saldo laten handmatig wieden niet toe. In samenwerking met UGent in het kader van een masterproef werd een rassenproef, een proef met zaaiverbanden en als laatste een proef met verschillende onkruidbestrijdingstechnieken opgezet. Alle drie de proeven worden op hetzelfde perceel geteeld.

12.1 Rassenproef

Zaai	Zaaidichtheid	Ras	Oogst
20/08/2019	Zie objecten	Zie objecten	oktober

CONTEXT

In deze proef worden 3 rassen aan 2 densiteiten getest in relatie tot de onkruidgroei.

PROEFOBJECTEN

Nr	Ras	Zaadhuis	Ncb/bio	Zaaidichtheid (miljoen/ha)
1	Baboon	Rijk Zwaan	Ncb	3
2	Bufflehead	Rijk Zwaan	Ncb	3
3	Sonoma	Pop Vriend	Ncb	3
4	Baboon	Rijk Zwaan	Ncb	4
5	Bufflehead	Rijk Zwaan	Ncb	4
6	Sonoma	Pop Vriend	Ncb	4

TEELTVERLOOP

Voortelt

2019	Paksoi
------	--------

Onkruidbestrijding

18/07/2019	Carré Neolab en rotoeggen met rollen
30/07/2019	Openbreken korst met wiedeg na regen
12/08/2019	Branden vals zaaibed
20/08/2019	Wiedeggen vals zaaibed
23/08/2019	Wiedeggen vooropkomst

Berekening

16/07/2019	15 l/m ²
------------	---------------------

EERSTE BEVINDINGEN

Verwacht wordt dat snelgroeende rassen onkruid beter onderdrukken dan traaggroeende.

12.2 Proef zaaiverbanden

Zaai	Zaadichtheid	Ras	Oogst
3/09/2019	3 milj z/ha	Bufflehead	oktober

CONTEXT

In deze proef wordt de spinazie gezaaid op verschillende rijafstanden, waardoor er kan geschoffeld worden. Verder wordt bij de referentie-rijafstand van 10,5 cm het al dan niet wiedeggen vergeleken.

PROEFOBJECTEN

Nr Zaaiverband en mechanische onkruidbestrijding

- | | |
|---|--|
| 1 | Enkele rij 10,5 cm |
| 2 | Enkele rij 10,5 cm + wiedeggen |
| 3 | Dubbele rij 10,5 – 21 – 10,5 - ... cm + schoffelen |
| 4 | Enkele rij 21 cm + schoffelen |

TEELTVERLOOP

Voorteelt	
2019	Phacelia
Onkruidbestrijding	
18/07/2019	Carré Neolab en rotoeggen met rollen
02/09/2019	Rotoreggen
08/09/2019	Branden vooropkomst
17/09/2019	Wiedeggen (object 2)
21/09/2019	Schoffelen (object 3 en 4)
23/09/2019	Wiedeggen (object 2)
Beregening	
16/07/2019	15 l/m ²

12.3 Proef bestrijdingsmethodes

Zaai	Zaaidichtheid	Ras	Oogst
7/08/2019	3 milj z/ha	La Paz	september

CONTEXT

In deze proef worden de onkruidbestrijdingstechnieken branden en wiedeggen in verschillende combinaties toegepast in het vals zaaibed, in vooropkomst en in na opkomst.

PROEFOBJECTEN

Nr	vals zaaibed	vooropkomst	na opkomst
1	Wiedeggen	Branden	Wiedeggen
2	Wiedeggen	Geen	Wiedeggen
3	Branden	Branden	Wiedeggen
4	Branden	Geen	Wiedeggen
5	Geen	Branden	Wiedeggen
6	Geen	Geen	Wiedeggen
7	Wiedeggen	Branden	Geen
8	Wiedeggen	Geen	Geen

9	Branden	Branden	Geen
10	Branden	Geen	Geen
11	Geen	Branden	Geen
12	Geen	Geen	Geen

TEELTVERLOOP

Voortelt

2019 Phacelia

Onkruidbestrijding (zie objecten met overeenkomstige technieken)

18/07/2019 Carré Neolab en rotoeggen met rollen
7/08/2019 Branden en wiedegeen
12/08/2019 Branden vooropkomst
20/08/2019 Wiedegeen na opkomst
23/08/2019 Wiedegeen na opkomst

Berekening

16/07/2019 15 l/m²
7/09/2019 20 l/m²
14/09/2019 30 l/m²

EERSTE BEVINDINGEN

Branden in het vals zaaibed of in vooropkomst zorgt voor een optimale onkruidbestrijding. Wiedegeen zorgt voor extra onkruidkieming gedurende deze periode. Na opkomst moet men zeker wiedegeen om kiemende onkruiden te kunnen bestrijden.

13. Rassen en teelt soja

Zaaien	Plantdichtheid	Ras	Oogst
23/05/2019	75 zaden/m ²	Zie objecten	oktober

CONTEXT

Soja is één van de basisgrondstoffen in humane en dierlijke voeding, ook in de biologische landbouw. Regionale eiwitbronnen, het sluiten van kringlopen en een betrouwbare GGO-vrije status zijn aandachtspunten. Voor een aantal toepassingen in de veevoeding is er tot op vandaag geen equivalente vervanger voor soja.

In de humane voeding zijn sojaproducten een groeiend marktsegment. Een aantal Vlaamse verwerkende bedrijven (o.a. La Vie est Belle) zijn op dit moment expliciet op zoek naar (biologische) soja van lokale herkomst. Onder impuls van een aantal gangbare programma's is er ondertussen volop onderzoek naar de teelt van soja in onze regio.

Doel van dit onderzoek is het verkennen van enkele rassen geschikt voor biologische sojateelt, waarbij de focus ligt op de jeugdgroei en gewasstand tijdens het teeltseizoen. Bij de oogst worden opbrengst en kwaliteitsparameters bepaald.

PROEFOBJECTEN

Nr.	Ras	Zaadhuis	Bio/Ncb	Type
1	Abelina	Saatbau linz egen/jorion	Ncb	000
2	Aurelina	Saatbau linz egen	Ncb	000
3	Bettina	Saatbau	Ncb	00
4	Lenka	Aveve	Ncb	00
5	Merlin	Jorion	Ncb	000
6	Primus	Panam	Ncb	0
7	Regina	Saatbau linz egen	Ncb	000
8	Shouna	Aveve	Ncb	000

TEELTVERLOOP

Voortelt

2018	Wortel
------	--------

Bodembewerking

28/03/2019	
29/03/2019	Oppervlakkig bewerken met Treffler
30/03/2019	
01/04/2019	Bewerken met Neolab
01/04/2019	Rotoreggen

Bemesting

Geen bemesting, advies was 50 eenheden K20
--

Zaaien

22/05/2019	Zaad behandelen, 100 ml premax en 300 ml prizoq/ 100 kg soja (entstoffen Rhizobium-bacteriën)
23/05/2019	zaaien, 75 z/m ²

Onkruidbeheersing

28/05/2019	Wiedeggen voor opkomst, 2 maal
17/06/2019	2 x schoffelen met mes 30 cm en 3 x wiedeggen
24/06/2019	Schoffelen en wiedbed
22/06/2019	Manueel met hak (3u)

Gewasbescherming

28/05/2019	Klimaatnet opleggen op soja ter bescherming tegen kauwen bij opkomst
17/06/2019	Verwijderen klimaatnet en plaatsen wildnet
23/06/2019	Verwijderen wildnet

EERSTE BEVINDINGEN

Opkomst was zeer laag (25 – 56 %). Naar algemene stand toe scoorden Aurelina, Merlin en Primus sterk aan het begin van het seizoen. Primus voorlopig stond er het grootst, uniform en meest donker bij.

14. Beheersing van rupsen in industrieteelt bloemkool

Planten	Plantdichtheid	Ras	Oogst
24/06/2019	49 x 70 cm	Giewont	Oktober '19

CONTEXT

Voor de industrieteelt van bloemkool en andere koolgewassen op grotere schaal is men voor de beheersing van zowel koolvlieg als rupsen sterk afhankelijk van het gebruik van spinosad als werkzame stof. Om het gebruik binnen de wettelijke gebruiksnorm te houden, vraagt de sector naar veldonderzoek om aan te tonen welke strategie hiervoor toepasbaar is. Daarom vergelijken we in deze proef verschillende (combinaties van) beheersingsmethodes om de bloemkolen te vrijwaren van schade.

PROEFOBJECTEN

Nr	Traybehandeling	Veldbehandeling(en)	Behandelingstijdstippen veldbehandelingen
1	Onbehandeld	Spinosad 3x	22 augustus, 6 september, 27 september
2	Onbehandeld	Bt volgens de waarnemingen	22 augustus, 6 september, 18 september, 27 september
3	Spinosad	Spinosad vroeg 1x + Bt volgens waarnemingen	Tracer: 22 augustus Bt: 29 augustus, 6 september, 18 september, 27 september
4	Spinosad	Spinosad laat 1x + Bt volgens waarnemingen	Bt: 6 september, 18 september Tracer: 27 september
5	Spinosad	Afdekking met wildnet	/
6	Spinosad	/	/
7	Wit net De Proft	Afdekking met wit net De Proft	/
8	Onbehandeld	Afdekking met wildnet	/
9	/	/	/

Dosissen:

- Tray behandeling met spinosad: Tracer (spinosad 480 g/l): 12 ml / 1000 planten.
- Veld behandeling met spinosad: Tracer (spinosad 480 g/l): 0,2 l/ha
- Veld behandeling met Bt: Xentari WG (Bac. thuringiensis 3%): 1 kg/ha

TEELTVERLOOP

Voorteelt

2018	Zomertarwe
groenbemester	Phacelia en Alexandrijnse klaver

Bodembewerking

24/04/2019	Klepelen en oppervlakkig bewerken met Treffler TGA
26,29/04/2019	Bewerken met Treffler TGA
08/05/2019	Inwerken vaste rundermest met Treffler TGA
24/05/2019, 15,22/06/2019	Bewerken met Treffler TGA
23/06/2019	Rotoreggen

Bemesting

07/05/2019	Vaste rundermest 30 ton/ha
23/06/2019	CaSO ₄ 300 kg/ha en OPF (11-0-5) 50 E/ha
24/06/2019	Molytrack (15,3% Mo) 1,5 cc/1000 planten op plantbak

Zaaien/planten

24/06/2019	Ras Giewont 49 x 70 cm
------------	------------------------

Onkruidbeheersing

09/07/2019	Wiedeggen
25/07/2019	Schoffelen met vingerwieders, torsiewieders, kleine mesjes en wiedegelementen

Gewasbescherming

Volgens protocol

EERSTE BEVINDINGEN

Uit de veldbeoordelingen blijkt dat de plantbakbehandeling met spinosad ter bescherming van de jonge plantjes tegen koolvlieg overbodig was. We vonden over de volledige proef geen uitval door schade door de koolvlieg.

In de onbedekte veldjes telden we wekelijks het aantal rupsen per plant in verschillende stadia. In de onbehandelde controle telden we wekelijks gemiddeld 5 rupsen per 10 planten. Een eerste blik op die cijfers toont aan dat in de eerste drie objecten waarin op 22 augustus gestart is met de eerste behandeling, het aantal rupsen per plant onder controle bleef. De planten in object 4 zijn pas op 6 september voor de eerste keer behandeld.

De laatste behandeling vond plaats op 27 september en deze week worden de planten nog beoordeeld. Voor een volledig besluit zullen we ook een proefoogst uitvoeren waarbij we de opbrengst bepalen en de geoogste kolen beoordelen naar hun kwaliteit.

15. Niet kerende versus kerende grondbewerking

Zaaien	Zaai	Ras	Oogst
21/05/2019	160 zaden/m ²	Nerac	September

CONTEXT

Sinds 2006 wordt op dit perceel de helft met een kerende en de andere helft met een niet-kerende grondbewerking (NKG) bewerkt. Dit wordt gecombineerd met vaste rijpaden sinds 2016. Dit perceel wordt tijdens de projectperiode meegenomen in het kader van 'Carbon Farming' waarbij de verschillen in het vermogen tot koolstofopslag in de bodem als gevolg van beide technieken zullen opgevolgd worden.

PROEFOBJECTEN

Nr.	Ras	Zaadhuis	Bio/Ncb	Grondbewerking
1	Nerac	Bejo	Bio	Kerend
2	Nerac	Bejo	Bio	Niet kerend

TEELTVERLOOP

Voortelt

2018 Prei

Bodembewerking

6 & 11/04/2019 Oppervlakkig bewerken met Treffler
 20/04/2019 Bewerken met Neolab (niet kerend) en ploeg (kerend)
 20/04/2019 Rotoreggen & trekken ruggen

Bemesting

02/04/2019 660 kg haspargit 15%

Zaaien/planten

21/05/2019 Zaaien à 1,6 miljoen zaden / ha, bandzaai

Onkruidbeheersing

07/05/2019 Rolschoffel op geploegde deel – verkleinen kluiten
 20/05/2019 Branden voor zaai
 28/05/2019 Branden net voor opkomst (5 % reeds op)
 14/06/2019 Schoffelen op de rug en tussen de rug

Gewasbescherming

Geen

EERSTE BEVINDINGEN

Duidelijk verschil in bodemstructuur in ruggen voor wortelen 2019

Onderstaande foto's werden genomen op 3 mei 2019 en geven de staat van het huidige perceel weer dat ofwel kerend of niet-kerend wordt bewerkt. De ruggen werden getrokken op 20 april 2019 voor de teelt van wortels. Als we beide helften van het perceel beoordelen, zien we een verschil in bodemstructuur. Het deel dat met een kerende bodembewerking wordt bewerkt (foto's links), heeft een grovere structuur met stugge en scherpblokkige kluiten. Ondanks het kluitiger oppervlak zijn ze erg slempgevoelig. Drainage en verluchting zal hierbij iets beperkter zijn. Op de helft niet-kerende grondbewerking (foto's rechts), zien we een fijnere kruimelstructuur wat tot meer egale ruggen leidt. De fijne en poreuze aggregaten zullen hierbij zorgen voor een goede water- en nutriëntenopname, waarbij de verticale wortelgroei van het volgende gewas maximaal kan zijn.

Op 24/05 was er in de 5-10 cm bodemlaag gemiddeld 1,44 % organische koolstof aanwezig waar niet-kerend en 1,25 % waar kerend gewerkt wordt. In het kader van het Carbon Farming project zullen verschillen verder worden opgevolgd.

De wortelen werden geoogst op 19 september. Er werd een meeropbrengst van 1,5 ton/ha behaald bij de niet-kerende grondbewerking.

Kerende grondbewerking



Niet-kerende grondbewerking





Interreg
North Sea Region
Carbon Farming
European Regional Development Fund



EUROPEAN UNION

16. Rassen en teelt knolselder

Planten	Plantdichtheid	Ras	Oogst
15/05/2019	70 x 32 cm	Zie objecten	Oktober

CONTEXT

In de biologische teelt van knolselder is bladvlekkenziekte (selderroest/ *Septoria apiicola*) vaak de beperkende factor in het najaar. Om een goede opbrengst te halen moet men de aantasting voor zijn en is de rassenkeuze belangrijk. Anderzijds is een voldoende en kwalitatieve opbrengst vereist.

De rassen die dit jaar werden opgenomen, waren allemaal gepilleerd. Nummers 10 (Rowena) en 4 (Markiz) werden in tray 216 geleverd, de overige rassen in persblokken van 4 cm. Otago en Merga werden 10 dagen later gezaaid.

PROEFOBJECTEN

Nr	ras	zaadhuis	Ncb/bio
1	Balena	Bejo Zaden BV	Ncb
2	Codex	BASF Vegetable Seeds	Ncb
3	Markiz	BASF Vegetable Seeds	Ncb
4	Markiz	BASF Vegetable Seeds	Ncb
5	Merga	Rijk Zwaan	Ncb
6	Monarch	Biosano	Bio
7	Otago	Rijk Zwaan	Ncb
8	Rex	BASF Vegetable Seeds	Ncb
9	Rowena	Bejo Zaden BV	Ncb
10	Rowena	Bejo Zaden BV	Ncb
11	Sat 340	Biosano	Bio

TEELTVERLOOP

Voortelt

2019	Prei
------	------

Bodem bewerking

04/04/2019	Oppervlakkig bewerken met Treffler
06/04/2019	Inwerken vasterundermest met Treffler
11/04/2019	Bewerken met Treffler
29/04/2019	Bewerken met Treffler
08/05/2019	Inwerken vasterundermest met Treffler
13/05/2019	Bewerken met Neolab
13/05/2019	Rotoreggen

Bemesting

07/05/2019	Vasterundermest (30 ton/ha)
------------	-----------------------------

Zaaien/planten

15/05/2019	Planten knolselder
------------	--------------------

Onkruidbeheersing

24/05/2019	
03/06/2019	wiedeggen
14/06/2019	
04/07/2019	Schoffelen met kleine mesjes, vingers, torsies en wiedegelementen
09/07/2019	
30/07/2019	Wiedeggen
09/08/2019	
21/08/2019	
03/09/2019	Schoffelen met kleine mesjes, vingers, torsies en wiedegelementen
20/09/2019	

Onkruidbestrijding manueel

04/06/2019	Met hak in de wielsporen
24/06/2019	Met hak 1u
15/07/2019	Met hak 9u
28/08/2019	Met hak 16 u

Berekening

23/08/2019	30 l/m ²
10/09/2019	30 l/m ²

EERSTE BEVINDINGEN

Ondanks de droogte staan de planten er mooi bij. Otago heeft veel last van Septoria, Rex heeft wat haarden. Markiz en Rowena komen er voorlopig weer het sterkst uit, de planten uit trays zijn iets minder uniform. Markiz kent voorlopig geen Septoria, behalve een haard in de trayplanten. De rassen Otago en Merga, die later werden gezaaid, geven kleinere planten. Sat 340 is heel bleek en sterk opgericht met weinig bodembedekking.

17. Rassen en teelt zaadvaste wortelen

Planten	Plantdichtheid	Ras	Oogst
21/05/2019	1,8 milj zaden/ha	Zie objecten	x

CONTEXT

In 2019 ligt - in samenwerking met 'Netwerk zelf zaden' telen' een rassenproef met zaadvaste wortelen aan bij Inagro. Naast het vergelijken van de veld- en kwaliteitskenmerken wordt er ook materiaal aangeleverd voor smaakproeven.

PROEFOBJECTEN

Nr	Ras	Zaadhuis	Ncb/bio
1	Crofton RZ-F1	Rijk Zwaan	Ncb
2	Dolciva	Bingenheimer Saatgut AG	Bio
3	Flakkeese 2	De Bolster	Bio
4	Nantes 2	De Bolster	Bio
5	Nerac	Bejo Zaden BV	Ncb
6	Oxhella	Bingenheimer Saatgut AG	Bio
7	Robila	Bingenheimer Saatgut AG	Bio
8	Rodelika	Bingenheimer Saatgut AG	Bio
9	Rolanka	Bingenheimer Saatgut AG	Bio
10	Solvita	Bingenheimer Saatgut AG	Bio

TEELTVERLOOP

Voortelt

2019	Prei
------	------

Bodem bewerking

04/04/2019	Oppervlakkig bewerken met Treffler
06/04/2019	Bewerken met Treffler
11/04/2019	Bewerken met Treffler
20/04/2019	Bewerken met Neolab en rotoeggen met rol, ruggen trekken

Zaaien

21/05/2019	Zaaien wortelen
------------	-----------------

Onkruidbeheersing

20/05/2019	Branden ruggen voor zaai
28/05/2019	Branden ruggen voor opkomst
14/06/2019	Schoffelen op en beneden de ruggen met Smotzer
04/07/2019	
22/08/2019	Schoffelen met plat mes beneden de ruggen
05/09/2019	Schoffelen met mes en wiedegelementen

Onkruidbestrijding manueel

02/07/2019	
03/07/2019	
04/07/2019	Wiedbed (64 u)
05/07/2019	
15/07/2019	
16/07/2019	Wiedbed (18 u)
28/08/2019	
06/09/2019	Met hand (6u)

Berekening

28/08/2019	
29/08/2019	30 l/m ²
11/09/2019	

18. Rassen en teelt prei late herfst en winter

TEELTVERLOOP

Voortelt

2019	grasklaver
------	------------

Bodembewerking

29/03/2019	Klepelen gras-klaver
30/03/2019	Oppervlakkig bewerken met Treffler
1/04/2019	
4/04/2019	
7/04/2019	Bewerken met Treffler
11/04/2019	
20/04/2019	Oppervlakkig rotoeggen
29/04/2019	Bewerken met Treffler
8/05/2019	Inwerken vasterundermest met Treffler
25/05/2019	Bewerken met Neolab voor herfstprei
27/05/2019	Rotoreggen voor herfstprei
28/05/2019	Ponsen gaten voor herfstprei
14/06/2019	Bewerken met Treffler voor winterprei
16/06/2019	Bewerken met Neolab voor winterprei

Bemesting

7/05/2019	Vasterundermest (30 ton/ha)
21/05/2019	CaSo 4 (400 kg/ha)

Berekening

23/08/2019	30 l/m ²
10/09/2019	30 l/m ²

Onkruidbeheersing

3/06/2019	
14/06/2019	Wiedeggen herfstprei
17/06/2019	
19/06/2019	Wiedeggen herfst- en winterprei
29/06/2019	Schoffelen met kleine mesjes, vingers, torsies en wiedegelenmenten: herfst- en winterprei
9/07/2019	Wiedeggen herfst- en winterprei
30/07/2019	
9/08/2019	Wiedeggen winterprei
23/08/2019	Aanaarden winterprei
27/08/2019	Aanaarden herfstprei
3/09/2019	
21/09/2019	Aanaarden winterprei

Manuele onkruidbestrijding

17/06/2019	
8/07/2019	Hak (21u)
10/07/2019	

Gewasbescherming

29/07/2019	Xentari WG (1 kg/ha) : preimot
2/08/2019	Xentari WG (1 kg/ha) : preimot

18.1 Late herfstprei

Planten	Plantdichtheid	Ras	Oogst
27/05/2019	10 x 70 cm	Zie objecten	December

CONTEXT

In de biologische preiteelt is de rassenkeuze het voornaamste instrument ter beheersing van ziekten en sleet. In de herfst zijn vooral roest, purpervlekkenziekte en de houdbaarheid in het veld bepalende factoren.

Object 13 zijn biologische trayplanten geleverd door Babyplant (traymaat 459), geleverd op 6 juni en geplant op 7 juni.

Zaai op 15 maart 2019 in plastic tunnel aan 86 z/m, 1,5 cm diep.

PROEFOBJECTEN

Nr	Ras	Zaadhuis	Ncb/bio
1	Aylton	BASF Vegetable Seeds	Ncb
2	Belton	BASF Vegetable Seeds	Ncb
3	Cherokee	Vitalis Biologische zaden	Bio
4	Curling	Bejo Zaden BV	Bio
5	Defender	Bejo Zaden BV	Ncb
6	E65D.099	Enza Zaden	Ncb
7	Haz 33-2604	Hazera Seeds BV	Ncb
8	Keeper	Bejo Zaden BV	Ncb
9	Mako-Nice	Roger Maes NV	Ncb
10	Nunton	BASF Vegetable Seeds	Ncb
11	Pluston	BASF Vegetable Seeds	Ncb
12	Poulton	BASF Vegetable Seeds	Ncb
13	Poulton tray	Babyplant	Ncb

EERSTE BEVINDINGEN

De rassen werden gezaaid in een plastic tunnel. E65D.099 was zeer dun en niet uniform. Mako-Nice scoort niet goed op vlak van aantasting van trip, sleet, roest en kleur.

Standaardras Poulton staat er het best bij. De planten uit tray zullen dit jaar niet beter zijn. Reden hiervoor is de vroege levering en schade bij schoffelen. Belton en Cherokee staan relatief zwaar, Belton is over zijn optimum.

18.2 Winterprei

Planten	Plantdichtheid	Ras	Oogst
19/06/2019	10 x 70 cm	Zie objecten	Feb 2020

PROEFOBJECTEN

Nr	Ras	Zaadhuis	Ncb/bio
1	Aylton	BASF Vegetable Seeds	Ncb
2	Cherokee	Vitalis Biologische Zaden	Bio
2	Defender	Bejo Zaden BV	Ncb
3	E65D.099	Enza Zaden	Ncb
4	Keeper	Bejo Zaden BV	Ncb
5	LE 4901	Uniseeds Select	Ncb
6	Nunton	BASF Vegetable Seeds	Ncb
7	Pluston	BASF Vegetable Seeds	Ncb
8	Pluston	BASF Vegetable Seeds	Ncb
9	Poulton	BASF Vegetable Seeds	Ncb

EERSTE BEVINDINGEN

De rassen werden gezaaid in een plastic tunnel. Algemeen was er bij het plantgoed wat witrot door iets te veel beregening en te weinig beluchting in de tunnel. De planten van ras 3 kwamen veel te klein uit de tunnel. Pluston was aan de lichte kant.

Nunton staat iets bleker, is meer een industrieras. Er zit meer sleet op alsook schade van trips. Keeper had kleinere planten na de opkweek en heeft dit meegenomen in het veld wat resulteert in heterogene planten. Reden hiervoor was slecht zaad met minder goede opkomst.

19. Aardappel - rassen

Planten	Plantdichtheid	Ras	Oogst
19/04/2019	36x70	Zie objecten, BP Alouette	September

CONTEXT

In de biologische teelt van aardappelen kunnen geen chemische fungiciden worden ingezet voor de bestrijding van de aardappelplaag (*Phytophthora infestans*). Het gebruik van middelen met koper brengt enig soelaas, maar is onvoldoende krachtig bij hoge ziektedruk.

Rassen met een goede plaagtolerantie dragen bij tot de teeltzekerheid van biologische aardappelen. Een nieuwe generatie rassen met een goede plaagtolerantie dient zich aan voor de praktijk. Anderzijds maakt de snelle evolutie van de plaagschimmel dat een intensieve monitoring van de aangeboden rassen noodzakelijk is om gericht en tijdig de markt te kunnen aansturen. Om de raseigen plaagtolerantie goed in beeld te hebben, wordt er expliciet voor geopteerd om geen plaagbestrijding uit te voeren.

Maat bij het planten was 35/55.

PROEFOBJECTEN

Nr.	Ras	Zaadhuis	Bio/Ncb
1	Acoustic	Meijer-Potato	Ncb
2	Agria	Agrico Potatoes	Bio
3	Allians	EUROPLANT Aardappel B.V.	Bio
4	Alouette	Agrico Potatoes	Bio
5	Carolus	Agric Potatoes	Bio
6	Cephora	Plantera BV	Ncb
7	Connect	Den Hartigh BV	Bio
8	Ecrin	Desmazières SA	Ncb
9	Glorietta	EUROPLANT Aardappel B.V.	Bio
10	HZD 09-7530	HZPC Holland B.V.	Ncb
11	Jacky	Agrico Potatoes	Ncb

12	Jelly	EUROPLANT Aardappel B.V.	Bio
13	Kelly	Germicopa	Ncb
14	Levante	Agrico Potatoes	Ncb
15	Louisa	Comexplant	Ncb
16	Marabel	EUROPLANT Aardappel B.V.	Ncb
17	Otolia	EUROPLANT Aardappel B.V.	Bio
18	Sevilla	Niek Vos	Bio
19	Tentation	Van Rijn	Bio
20	Tinca	Danespo A/S	Ncb
21	Twinner	Agrico Potatoes	Ncb
22	Twister	Agrico Potatoes	Ncb
23	VOS012-437-004	Niek Vos	Bio
24	BIM 13-0678-01	Plantera BV	Ncb
25	Cammeo	Caithness Potatoes B.V.	Bio
26	HZD 09-1496	HZPC Holland B.V.	Ncb
27	Passion	Van Rijn	Bio
28	Top	Caithness Potatoes B.V.	Ncb
29	Vitabella	Plantera BV	Ncb
30	Yona	Germicopa	Ncb

TEELTVERLOOP

Voorteelt

2019	Japanse haver met zomertarwe
------	------------------------------

Grondbewerking

29/03/2019	Klepelen perceel en oppervlakkig bewerken met Treffler
06/04/2019	
07/04/2019	Bewerken met Treffler
11/04/2019	
17/04/2019	Rotoreggen

Bemesting

02/04/2019	Haspargit 667 kg/ha
05/04/2019	Vaste rundermest 30 ton/ha

Gewasbescherming

28/06/2019	Neemazal (800 l water/ha, 2,5 l/ha) tegen coloradokever
18/07/2019	Boomerang (Spinosad) tegen coloradokever

Zaaien/planten

08/03/2019	Aardappelen in voorkiemzakken
18/03/2019	Voorkiemzakken buiten
19/04/2019	Planten op 36 x 70

Onkruidbeheersing

29/04/2019	
30/04/2019	
16/05/2019	Wiedeggen
24/05/2019	
01/06/2019	Schoffelen tussen de aardappelen + manueel met hak
09/06/2019	Aanaarden met grote aanaarders + sporen uitrijden
18/06/2019	
14/08/2019	Branden aardappelen

Onkruidbestrijding manueel

1/06/2019	Hak (16 u)
-----------	------------

Berekening

9/07/2019	10 l/m ²
10/07/2019	50 l/m ²

EERSTE BEVINDINGEN

2019 was een goed aardappeljaar ondanks de droogte. Berekening bracht hier soelaas

Begin juni werd de coloradokever gespot, waarvoor werd behandeld. Begin juli werd plaag vastgesteld maar is door de aanhoudende droogte in de kiem gesmoord. Enkel Glorietta had hier last van.

De onderwatergewichten lagen allemaal hoog, net als de sortering. Enkel Louisa, Jacky en Tentation hadden een kleinere sortering.

20. Inagro – cluster biologische productie

Inagro vzw staat voor onderzoek en advies in land- en tuinbouw en maakt hierbij werk van INnovatief en duurzaam AGRarisch Ondernemen.

De afdeling biologische productie verzorgt praktijkgericht onderzoek en voorlichting voor de biologische akkerbouw, groenteteelt in open lucht en voederteeelten. Belangrijke trefwoorden in het onderzoeksprogramma zijn onkruidbeheersing, rassenonderzoek, ziekte- en plaagbeheersing, bodemvruchtbaarheid, teelttechniek en bedrijfsmanagement. Voor de aansturing en de uitvoering van het onderzoek wordt intensief samengewerkt met biologische telers. Daarnaast heeft Inagro een proefbedrijf van 14 ha in beheer met een biologisch bouwplan van akkerbouw- en groentegewassen.

De resultaten van het onderzoek worden bekendgemaakt via de vakpers, via de eigen website www.inagro.be, via Open Dagen enz.

Inagro is partner van het Coördinatiecentrum Biologische Teelt (CCBT) vzw. CCBT brengt alle informatie uit praktijkonderzoek biologische landbouw in Vlaanderen samen op de website www.biopraktijk.be.

De afdeling biologische productie van Inagro is door de Vlaamse overheid erkend voor bedrijfsbegeleiding in de biologische landbouw. Boeren met interesse in bio, boeren in omschakeling naar bio en biologische boeren kunnen voor teelttechnisch en bedrijfsorganisatorisch advies bij Inagro terecht.

Inagro vzw -afdeling biologische productie bouwt verder op de werking van het Interprovinciaal Proefcentrum voor de Biologische Teelt (PCBT) vzw dat in juni 2011 fuseerde tot Inagro vzw.

Contact

Lieven Delanote

Clustervoorzitter biologische productie

T 051 27 32 50

F 051 24 00 20

E lieven.delanote@inagro.be

www.inagro.be