

Biovelddag

Dinsdag 25 juni 2019

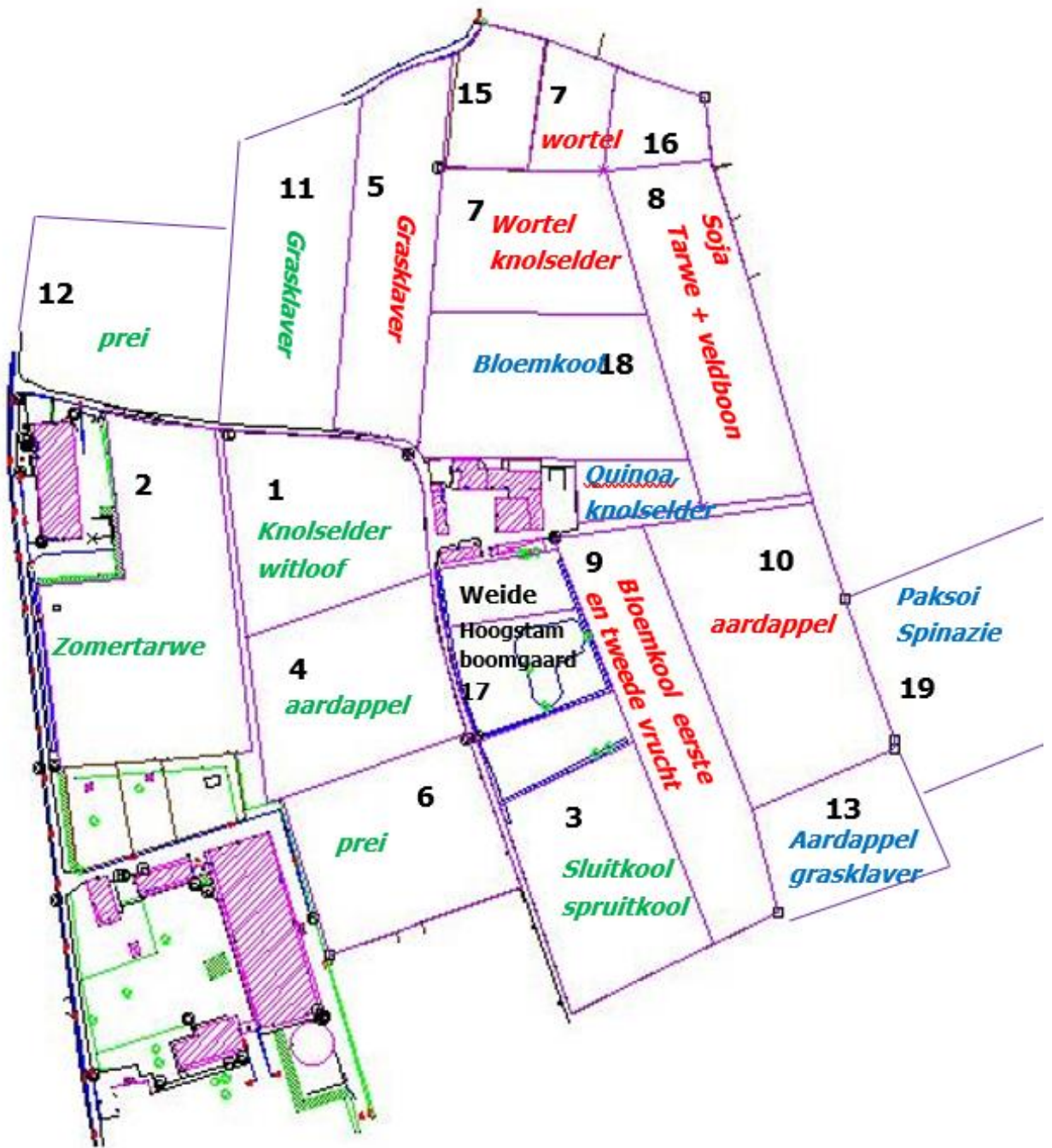
Toelichting veldproeven

Proefbedrijf Biologische Landbouw
Gabriëlstraat 11, 8800 Rumbeke – Beitem

Voor uw agenda:

Zaterdag 21 en zondag 22 september
Demo mechanische onkruidbestrijding op IWD
– Oudenaarde

Woensdag 2 oktober
Biovelddag – Inagro



TEELTPLAN 2019

Perceel 1-6: rotatie 1

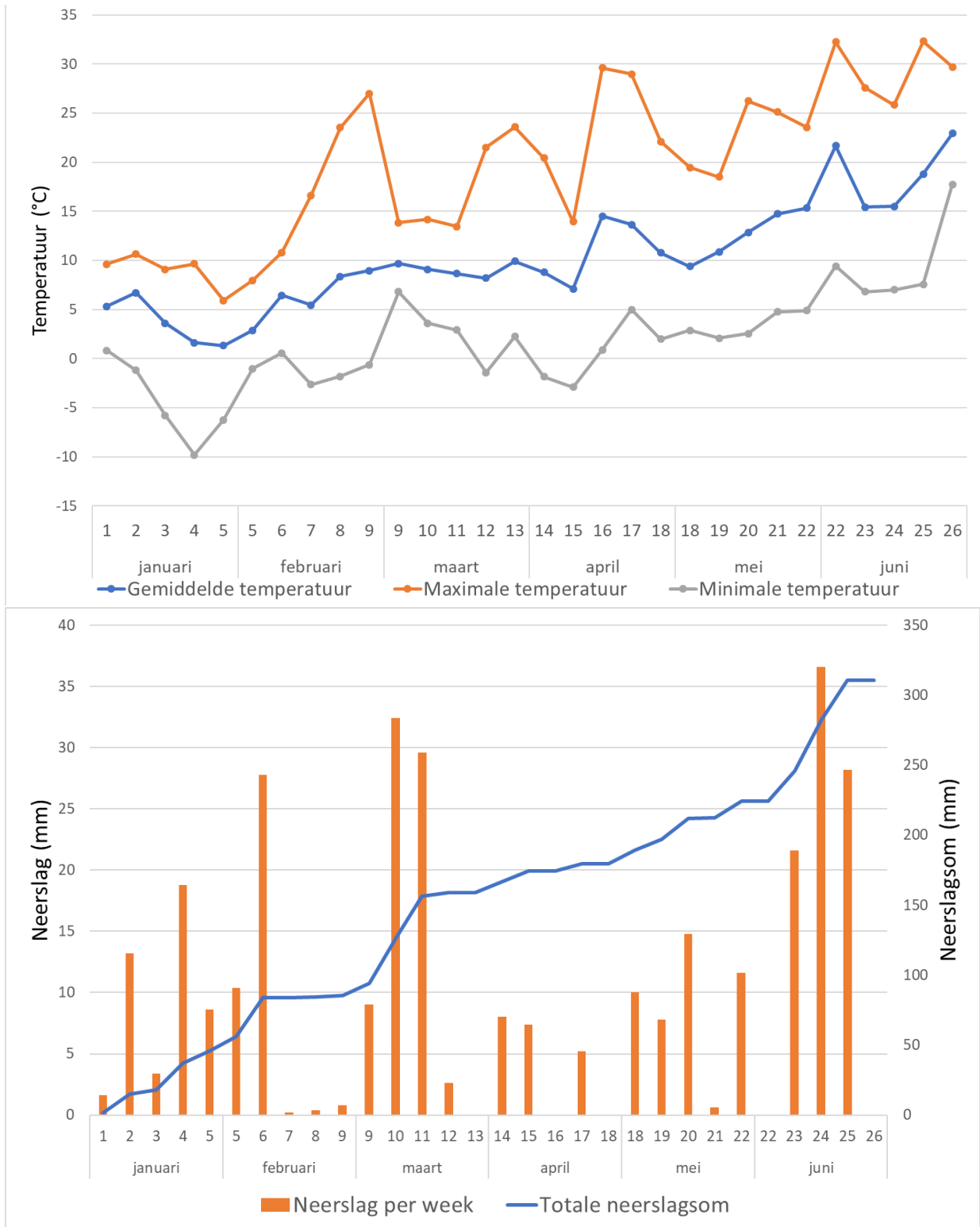
Perceel 7-12: rotatie 2

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	9
5. BEHEERSING VAN KOOLVLIEG DOOR AFDEKKING	10
6. BEHEERSING VAN KOOLVLIEG MET BIOLOGISCHE BESTRIJDERS	12
7. NUTTIGE INSECTEN IN KOLEN – DEMO BOX FAB	14
8. NIET KERENDE VERSUS KERENDE GRONDBEWERKING	15
9. RASSEN ZOMERVELDBONEN IN MENGTEELT MET TARWE.....	17
10. SOJA RASSEN.....	20
11. SPORENPROEF – RIJPADEN - BANDENKEUZE.....	22
12. AARDVLOOIEN - PAKSOI	25
13. VELDBONEN ALS IN SITU MULCH IN WITTE KOOL.....	28
14. AARDAPPEL RASSEN EN TEELT	31
15. AARDAPPEL PLAAGPROEF	34
16. SUREVEG	35
17. BLADBEMESTING IN BLOWITLOOF.....	39
18. DEMO ONKRUIDBESTRIJDING OP RUGGEN MET ZWARTE FOLIE	40
19. DEMO PRECISIE WIEDEGGEN TREFFLER EN APV	42
20. DEMO ONKRUIDBRANDER VANHOUCHE	45
21. DEMO EUM VIBROCAT CULTIVATOR	47
22. INAGRO – AFDELING BIOLOGISCHE PRODUCTIE	51

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

De gewasbeschermingsapplicatie van Inagro (<https://gewasbescherming.inagro.be>) helpt u 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, kunt u 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

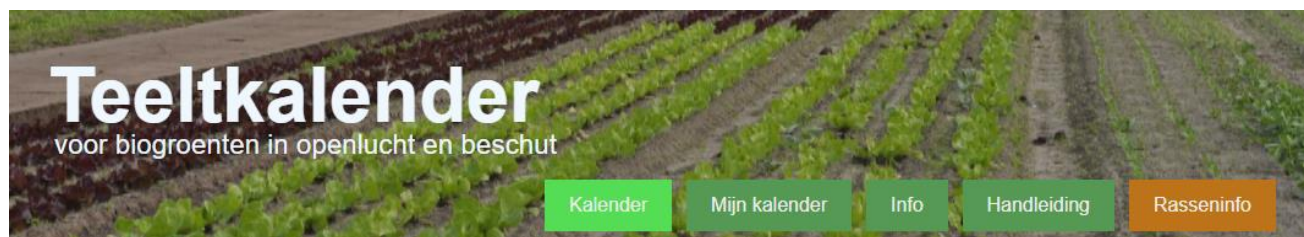
Vooraleer u op zoek gaat naar een geschikt en erkend gewasbeschermingsmiddel, is een goede diagnose van het probleem cruciaal. Heeft u al veel ervaring in een teelt, dan zult u zelf al heel wat kennis hebben om de oorzaak van een probleem juist te identificeren. Weet u niet met welke ziekte of plaag u te maken heeft, dan kan u 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. U kan uw staal binnenbrengen aan het onthaal of via de 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 u de resultaten en bijhorend advies.

Meer info: Femke Temmerman (femke.temmerman@inagro.be; tel. 051/27 32 53)

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 Grootte (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 gegeerde 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. Beheersing van koolvlieg door afdekking

Planten	Plantdichtheid	Ras	Oogst
23/04/2019	49 x 70 cm	Clarina	Juni - juli

DOEL

Beheersing van de koolvlieg in bloemkoolteelt door afdekking met verschillende soorten netten. Er worden verschillende afdekkingsmaterialen gebruikt, alsook de tijdsperiode waar de netten op de teelt blijft liggen, varieert en wordt vergeleken met elkaar en het onbehandeld object.

PROEFOBJECTEN

Nr	Behandeling	Periode
1	Onbehandeld	-
2	Plantbakbehandeling met Spinosad (Tracer)	vlak voor planten
3	Afdekking Howicover klimaatnet	vanaf planten tot 4 weken na planten
4	Afdekking Howicover klimaatnet	vanaf planten tot start oogst
5	Wit hagelnet (De Proft)	vanaf planten tot start oogst

TEELTVERLOOP

Voorteelt

Zomertarwe + groenbemester

Bodembewerking

29/03/2019 Klepelen groenbemester + oppervlakkig bewerken met Treffler
 04/04/2019 Bewerken met Treffler
 06/04/2019 Inwerken vaste rundermest met Treffler
 11/04/2019 Bewerken met Treffler
 20/04/2019 Bewerken met Neolab + rotoreggen

Bemesting

02/04/2019 667 kg/ha Haspargit
 05/04/2019 30 ton/ha vaste rundermest
 23/04/2019 50 E OPF (11-0-5)

Zaaien/planten

23/04/2019

Onkruidbeheersing

17/05/2019 Schoffelen met vingers, torsiewieders, kleine mesjes en wiedegelementen
 07/06/2019 Aanaarden met anaardmessen + sporen uitrijden

Gewasbescherming

16/04/2019 Zie proefobjecten

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.

Project partners :



Financieringspartners :



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

6. Beheersing van koolvlieg met biologische bestrijders

Planten	Plantdichtheid	Ras	Oogst
15/04/2019	49 x 70 cm	Clarina	Juni - juli

CONTEXT

In deze proef testen we de efficiëntie van een of twee biologische controleorganismen (BCO) tegen koolvlieg in de voorjaarsteelt bloemkool. Eén van beide zijn entomopathogene nematoden (EPN) die we in 2011 – 2013 al hebben getest. In heel wat proeven is toen een werking aangetoond maar de toepassing moet verder geoptimaliseerd worden om de bestrijdingsefficiëntie te verbeteren. De andere BCO testen we uit onder proefcode gezien voor deze een erkenning voor gebruik vereist is.

PROEFOBJECTEN

Nr	Behandeling	Toepassingsmethode	Dosis
1	Onbehandeld		
2	Spinosad (Tracer) tray	Bespuiting op de plantbakken	12 ml/1000 planten
3	Steinernema sp. tray	Bespuiting op de plantbakken	50000/ plant
4	Steinernema sp. tray	Bespuiting op de plantbakken	500000/ m ²
5	Steinernema sp. tray + KC1902 veld	Bespuiting met rugsproeier Toediening in de rij voor planten	50000/plant 10 kg/ha
6	KC1902 veld	Toediening in de rij voor planten	10 kg/ha
7	KC1902 tray	Strooien over planttray en bevochtigen	100 kg/ha
8	KC1902 tray + veld	Strooien over planttray en bevochtigen Toediening in de rij voor planten	100 kg/ha 10 kg ha

TEELTVERLOOP

Voorteelt

Zomertarwe + groenbemester

Bodembewerking

29/03/2019 Klepelen groenbemester + oppervlakkig bewerken met Treffler
 04/04/2019 Bewerken met Treffler
 06/04/2019 Inwerken vaste rundermest met Treffler
 11/04/2019 Bewerken met Treffler
 15/04/2019 Bewerken met Neolab + rotoeggen

Bemesting

02/04/2019 667 kg/ha Haspargit
 05/04/2019 30 ton/ha vaste rundermest
 16/04/2019 50 E OPF (11-0-5)

Zaaien/planten

15/04/2019

Onkruidbeheersing

05/05/2019 Schoffelen met vingers, torsiewieders, kleine mesjes en wiedegelementen
 17/05/2019 Schoffelen met vingers, torsiewieders, kleine mesjes en wiedegelementen
 07/06/2019 Aanaarden met anaardmessen + sporen uitrijden

Gewasbescherming

16/04/2019 Zie proefobjecten

Dit onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van het CCBT-project "Zoeken naar successtrategieën voor de inzet van biologische controleorganismen in openluchtgroenten"



7. Nuttige insecten in kolen – demo box FAB

Nuttige insecten in de biologische teelt zijn de voornaamste bondgenoten van de landbouwer. Meer nog dan in de gangbare teelt is de landbouwer afhankelijk van deze kleine helpers. Ze springen bij om het gewas te beschermen en plagen onder controle te houden. Een minimale kennis van deze nuttigen is dus zeker niet overbodig. Waar zijn ze te vinden en hoe kunnen we ze herkennen zijn de kernvragen die we hier willen behandelen.

De demo boxen functionele agrobiodiversiteit (FAB) werden door Inagro ontworpen om telers en bezoekers tijdens veldbezoeken kennis te laten maken met de agrobiodiversiteit in verschillende teelten.



Voor meer info over de FAB demo boxen, contacteer Ruben Mistiaen. Tel: 051 27 33 19 of e-mail: ruben.mistiaen@inagro.be

De FAB demo boxen werden gerealiseerd met steun van de Vlaamse Overheid



**Met steun van de
Vlaamse overheid**

8. Niet kerende versus kerende grondbewerking

Zaaien	Zaaidichtheid	Ras	Oogst
21/05/2019	160 zaden/m ²	Nerac	Oktober

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	Ncb	Kerend
2	Nerac	Bejo	Ncb	Niet kerend

TEELTVERLOOP

Voorteelt

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 de ruggen voor wortelen 2019

Onderstaande foto's genomen op 3 mei 2019 geven de staat van het huidige perceel weer dat deels kerend en deels niet-kerend wordt bewerkt. De ruggen werden getrokken op 20 april voor de teelt van wortelen. Als we beide helften van het perceel beoordelen, zien we een verschil in bodemstructuur. Het deel dat kerend 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.

Kerende grondbewerking



Niet-kerende grondbewerking



Interreg
North Sea Region
Carbon Farming
European Regional Development Fund



EUROPEAN UNION

9. Rassen zomerveldbonen in mengteelt met tarwe

Zaaien	Zaadichtheid	Ras	Oogst
01/04/2019	45 zaden /m ²	Zie tabel	Augustus

CONTEXT

Deze proef wordt uitgevoerd voor het Interreg Fr-W-VI project 'SymbIOse'. In dit project wordt via grensoverschrijdende samenwerking onderzocht wat de plaats is van vlinderbloemigen in gewasrotaties binnen de biologische akkerbouw en groenteteelt en worden ook (innovatieve) teelttechnieken onder de loep genomen. In biologische teeltsystemen kunnen vlinderbloemigen een belangrijke rol spelen met betrekking tot de lokale eiwitvoorziening (menselijke en dierlijke voeding) terwijl ze ook een (deel)antwoord kunnen bieden op de stikstofvraag van de volggewassen. Vlinderbloemigen kunnen ten slotte ook een sleutel zijn tot een betere waterkwaliteit door minder te moeten bemesten.

Het doel van de proef is het onderzoeken van de waarde van veldboonrassen in mengteelt met zomertarwe onder Vlaamse omstandigheden. In de proef hebben we vooral aandacht voor rassen die geschikt zouden kunnen zijn voor het dieet van éénmagigen: kippen en varkens en die dus weinig anti-nutritionele factoren bevatten. Het gaat om cultivars met weinig tannine en/of rassen met lage gehalten aan vicine/convicine. Rassen, waarvan geen informatie over het vicine/convicine gehalte beschikbaar is, zullen op deze parameter getest worden.

Er werden ook twee witbloeiende rassen, die nog niet eerder werden getest, opgenomen in de proef: wat is hun teeltwaarde? Kunnen zij dienen als eiwitbron voor varkens?

De teeltwaarde van de bonte rassen met laag VC/V gehalte wordt ook onderzocht. We focussen in deze proefopzet tevens op de rassen die Belgische verdelers aanbieden opdat zij hun aanbod aan biologisch zaad in de toekomst zouden willen vergroten.

VELDBOONRASSEN

Nr.	Ras	Zaadhuis	Bio/Ncb	Kenmerken
1	Banquise	Limagrain	Ncb	Wit en VC/C hoog
2	Espresso	NPZ	Ncb	Bont en VC/C hoog
3	Fanfare	NPZ	Ncb	Bont en VC/C hoog
4	GL Julia	SZG	Ncb	Bont en VC/C normaal
5	GL Sunrise	SZG	Ncb	Wit en geen VC/C info
6	GL Gloria	SZG	Ncb	Wit en geen VC/C info
7	Pyramid	Limagrain	Ncb	Bont en VC/C hoog

8	Taifun	NPZ	Ncb	Wit en hoog VC/C
9	Tiffany	NPZ	Ncb	Bont en VC/C laag
10	Victus	NPZ	Ncb	Bont en VC/C laag

TEELTVERLOOP

Voorteelt

2018 Wortelen

Bodembewerking

28, 29 en 30/03/2019 Oppervlakkig bewerken met Treffler TGA cultivator
01/04/2019 Diepwoelen met Neolab en rotoreggen

Bemesting

Geen bemesting

Zaaien

01/04/2019 Zaaien zomerveldboon (45 zaden m-2) met zomertarwe (cv. Feeling, 200 z. m-2)

Onkruidbeheersing

06/04/2019 Wiedeggen voor opkomst, zacht
10/04/2019
23/04/2019 2x Wiedeggen (heen en terug), agressief
29/04/2019 Wiedeggen, matig agressief
30/04/2019 Wiedeggen in andere richting, matig agressief
5 en 16/05/2019 Wiedeggen

Gewasbescherming

15/04/2019 Plaatsen vogelafweer

EERSTE BEVINDINGEN

De **opkomst** van de zomertarwe was gemiddeld 92% en verschilde niet significant tussen de objecten. De gemiddelde opkomst van de zomerveldbonen was 73%. Het ras Pyramid kwam het best op (89%). De laagste opkomstpercentages werden gemeten voor Sunrise (61%), Gloria (63%) en Taifun (62%).

Op 21/05 werd de stand beoordeeld (1= zeer slecht, 9= zeer goed), de grondbedekking (1= <10%, 9= 90%<) en de kleur (1= zeer bleek, 9= zeer donker). De **stand** van het graan verschilde niet tussen de objecten (gemiddeld 7). Door agressief te wiedeggen is een deel tarwe verloren gegaan waardoor het aandeel tarwe in de mengteelt gedaald is. Het veldboonras Victus vertoonde toen de beste **stand** (7.8), terwijl Julia (6) en Banquise (6.3) het slechtst scoorden. Victus deed het ook significant beter op dat vlak t.o.v. Espresso (6.9) en Gloria (6.9). Ten opzichte van de andere rassen was er geen significant verschil.

Op het vlak van **grondbedekking** was er geen significant verschil tussen de mengsels (gemiddeld: 7.4). Ook wat betreft de **kleur** werden geen verschillen opgemerkt behalve voor Sunrise die significant slechter scoorde dan de andere (6.5 t.o.v. 7).

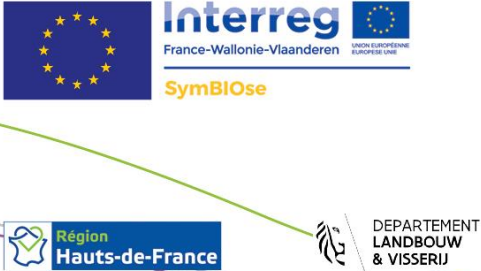
Op 11/06 werd **de stand** nog eens beoordeeld: de stand van de zomertarwe verschilde terug niet tussen de objecten (gemiddeld 8). Ten opzichte van het vorig beoordelingstijdstip hebben andere cultivars Victus (8) bijgehaald zoals Espresso (7.5) en Gloria (8). Banquise (6.8) scoorde nog altijd het slechtst. Julia die bij vorige beoordeling een slechte score kreeg toebedeeld, verschilde niet significant meer van de beste rassen (7.6).




Figuur 1: Zomerveldboon Victus met zomertarwe (links) en Zomerveldboon Julia met zomertarwe (rechts) (genomen op 11/06)

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

Project ondersteund door / Projet soutenu par



Partners / Partenaires



Avec le soutien du Fonds européen de développement régional - Met steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

10. Soja rassen

Zaaien 23/05/2019	Zaadichtheid 75 zaden/m ²	Ras Zie objecten	Oogst September/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 verkenning 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.

RASSEN

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	Aeve	Ncb	00
5	Merlin	Jorion	Ncb	000
6	Primus	Panam	Ncb	0
7	Regina	Saatbau linz egen	Ncb	000
8	Shouna	Aeve	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

Gewasbescherming

28/05/2019	Klimaatnet opleggen op soja ter bescherming tegen kauwen bij opkomst
17/06/2019	Plaatsen wildnet tegen wildschade

EERSTE BEVINDINGEN

Opkomst tussen 28,2 en 55,7 %.

11. Sporenproef – rijpaden - bandenkeuze

Zaaien/planten	Zaai/plantdichtheid	Ras	Oogst
08/04/2019	70 x 49 cm	Faraday	juni

CONTEXT



Met het pilootproject 'meerjarig vaste rijpaden op breed spoor' wil Inagro het concept van 'Controlled Traffic Farming (CTF)' in Vlaanderen introduceren, aftoetsen en vorm geven. In 2019 doen we dit voor het vierde jaar. Gezien veel teelten, zowel in eigen mechanisatie als in loonwerk, op 4 rijen met rijafstand van 70 cm worden geplant, kozen we voor een spoorbreedte van 3 meter. Links en rechts van het bed wordt namelijk 10 cm marge genomen. Dit komt ook goed uit met de standaard werkbreedte van machines voor bodembewerking. Tegelijk werd de ploeg aan de kant gezet en willen we de grond zo min mogelijk kerend bewerken. Hiermee volgt het proefbedrijf een aantal voortrekkers in de sector. Buitenlandse ervaringen geven aan dat het rijpadensysteem en niet-kerende grondbewerking elkaar kunnen versterken. Daarnaast maakt het rijpadensysteem een performantere proefveldwerking mogelijk.

In deze proef vergelijken we het CTF-systeem met de traditionele manier van werken op korte en langere termijn.

PROEFOBJECTEN

CTF breed spoor	Naast wiel
CTF breed spoor	Midden
Gewoon	Onder trekker
Gewoon	In wiel

TEELTVERLOOP

Voorteelt

2018 zomertarwe en groenbemester Phacelia en Alexandrijnse klaver

Grondbewerking

29/03/2019 klepelen
 30/03/2019
 01/04/2019 bewerken met Treffler
 04/04/2019
 06/04/2019 bewerken met Neolab & rotoreggen

Bemesting

30/03/2019 30 ton/ha vaste rundermest
 02/04/2019 Haspargit 667 kg/ha
 08/04/2019 Calci-s 300 kg/ha
 08/04/2019 OPF 75 E/ha

Planten

08/04/2019

Onkruidbeheersing

23/04/2019 schoffelen met vingers, torsies, kleine mesjes en wiedegelementen
 23/05/2019 lichtjes aanaarden met aanaardmessen + optrekken sporen

Gewasbescherming

08/04/2019 plantbakbehandeling Conserve Pro (Spinosad): 48 ml/1000 planten afdekken met wildnet

EERSTE BEVINDINGEN

De voorbije drie jaar werd een vergelijkbare proef aangelegd. In 2016 (nat voorjaar, prei) was er een significante meeropbrengst bij de rijpaden (35,5 ton / ha) tov het klassieke systeem (31 ton / ha). In 2017 werd dezelfde proef aangelegd in knolselder. De omstandigheden waren toen droog. Bij beide systemen werd ongeveer 47 ton / ha geoogst en waren er geen significante verschillen.

Op dit moment wordt de bloemkool op het perceel geoogst. Algemeen is de gewasstand goed. De middelste rijen bij het breedspoorstelsel hebben een iets voller gewas.

Bij het rijpadensysteem ervaren we algemeen dat de middelste rijen steeds beter staan dan de rijen tegen het pad. Daarom zochten we in het kader van het project Leve(n)de Bodem uit welke de mogelijkheden zijn om deze impact te beperken. Hiervoor gingen we ten rade bij bandenspecialist www.forrez.com. We kwamen tot volgende aanpassingen:

- Tot dit voorjaar stond de breedspoorstelsel op smalle banden van het type Goodyear 320/105R54 (achteraan). Dit voorjaar werden deze vervangen door VF-banden 320/105R54 van het merk Mitas. Dankzij de VF-technologie kan op lagere bandenspanning worden gereden.
- Tegelijk kozen we voor een drukwisselsysteem om op elk moment de bandenspanning te kunnen aanpassen aan de reële aslast, aan het type werk en aan het terrein (veld versus weg).

Bandenspanningstabel Goodyear 320/105R54

Inflation	MAX SPEED 50 KPH			TIRE LOAD LIMITS (KG.) AT VARIOUS COLD INFLATION PRESSURES (KPA)											
	(kPa)	40	60	80	100	120	140	160	180	200	240	280	320	360	400
(bar)	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.4	2.8	3.2	3.6	4.0	4.4
LI					135		142		145	148	151	153	155	157	160
(G)	1215	1450	1700	1950	2180	2430	2650	2800	2900	3150	3450	3650	3775	4125	4500
(S)	1070	1275	1495	1715	1920	2140	2330	2465	2550	2770	3035	3210	3410	3630	3960
(G)	995	1190	1395	1600	1790	1995	2175	2295	2380	2585	2830	2995	3180	3385	3690

Bandenspanningstabel Mitas VF 320/105R54 HC 1000 TL

Tyre load capacity (kg) Tyre pressure (bar)						Speed (km/h)
1.00	1.60	2.00	2.40	3.20	4.00	
2730	3750	4115	4385	5185	5800	65
2400	3300	3620	3860	4560	5105	65Dual

Dit onderzoek is uitgevoerd in kader van de projecten "Leve(n)de bodem" – Interreg Vlaanderen-Nederland & VLAIO LA-traject "Preventie en remediatie van bodemverdichting".



12. Aardvlooien - paksoi

Planten	Plantdichtheid	Ras	Oogst
20/04/2019	30x70 cm	Joi Choi	11/06/2019

CONTEXT EN DOEL

Aardvlooien zijn zeer kleine kevertjes met een lengte van twee tot vijf millimeter. Ze behoren tot de familie van de bladhaantjes (Chrysomelidae). Ze danken hun naam aan hun springvermogen dankzij hun sterk gespierde achterpoten. In Vlaanderen komen drie soorten voor die schade kunnen veroorzaken aan koolgewassen: de blauwe koolaadvlo (*Phyllotreta cruciferae*), de grote gestreepte aardvlo (*Phyllotreta nemorum*) en de kleine gestreepte aardvlo (*Phyllotreta undulata*). De diertjes overwinteren als adult, leggen eitjes in het voorjaar vanaf april en kennen per jaar één generatie. Adulten vreten kleine gaatjes in de jonge bladeren. Als deze bladeren uitgroeien, groeien ook de gaatjes en door hun mooie ronde vorm en vaak iets lichter gekleurde randen zijn ze goed van rupsenvraat te onderscheiden.

Proef 1: Dit voorjaar legden we een nieuwe veldproef aan om een aantal proefmiddelen, die in de groeikamerproef van 2018 hun werkzaamheid bewezen, uit te testen in veldcondities. Daarnaast testten we een fysieke vangmethode uit en gebruikten we twee types lichtgewicht netten met fijne mazen. Met deze proef willen we nagaan welke preventieve methodes de meeste bescherming bieden en met welke middelen of methodes een gewas beschermd kan worden.

PROEFOBJECTEN

Nr.	Object
1	Proefmiddel 1
2	Proefmiddel 2
3	Proefmiddel 3
4	Proefmiddel 4
5	Proefmiddel 5
6	Bac à altises (Cecotec)
7	Bedekking: Ornata addu 1x0.8mm
8	Bedekking: Ornata light 0.6x0.6mm
9	Onbehandeld



bac à altises (Cecotec)

Proef 2: In de groeikamer voerden we dit jaar nog een extra proef uit om de effectieve bescherming door de verschillende netten te verifiëren.

PROEFOBJECTEN

Nr.	Object	Nr.	Object
1	Ornata addu, kweekpot	4	Ornata addu, plant onder net
2	Ornata light, kweekpot	5	Ornata light, plant onder net
3	Howicover, kweekpot	6	Howicover, plant onder net



Proefopzet "plant onder net"



Proefopzet "kweekpot"

EERSTE BEVINDINGEN – PROEVEN 2018-2019

Uit de eerste veldproeven die we in 2018 uitvoerden bleek enkel afdekking met een net met maaswijdte 0,8x1 mm voldoende bescherming te bieden. Het wegvangen van aardvlooien en het gebruik van intercropping met veldbonen bleek niet voldoende. In 2018 was er een zeer hoge aardvlooiendruk die deze resultaten heeft beïnvloed.

Om de effectieve werkzaamheid van proefmiddelen na te gaan, voerden we in de zomer van 2018 een screeningstest uit in de groeikamer. Een aantal proefmiddelen vielen in deze proef door de mand, terwijl enkele andere een duidelijk afdodende werking toonden. In de nieuwe veldproef van dit jaar testten we deze beloftevolle middelen onder veldomstandigheden.

Voor de veldproef van dit jaar moeten we de statistische analyse nog uitvoeren, maar het is alvast duidelijk dat de bedekking met het meest fijnmazige net (0,6x0,6 mm) een uitstekende bescherming biedt. Dit net is wel duidelijk stugger dan het net met iets wijdere mazen, en zorgde in de proef voor wat bladschade na de stevige windstoten van het weekend net voor de oogst.

Onder het net met mazen van 0,8x1 mm vonden we bij elke beoordeling een aantal aardvlooien en was er ook duidelijk bladschade aanwezig, voornamelijk aan de randen van de bladeren die het net raakten.

Misschien kunnen de kevertjes doorheen dit net schade aanrichten. De schade onder dit net bleef wel beperkt.

Wat de proefmiddelen betreft, lijkt er wel werking te zijn van minstens 1 van de proefmiddelen. De statistische analyse zal dit duidelijk maken.



Figuur 1: links: onder afdekking (0,6x0,6 mm), rechts onbehandeld

De resultaten van de groeikamerproef met de afdekkingsmaterialen zijn duidelijk.

De eerste drie objecten gelden als "stresstest", waarbij de aardvlooiën in een kleine kweekpot geplaatst worden dat volledig afgesloten wordt door één van de drie geteste netten. Alle aardvlooiën ontsnapten na 6 uur uit de potten afgedekt met howicover en met Ornata addu, terwijl geen enkele aardvlooi uit de potjes kon ontsnappen die afgedekt waren met Ornata light.

Bij de drie laatste objecten lieten we aardvlooiën vrij in de volledige kooi, en pakten we onbeschadigde planten in met telkens één van de drie netten. Na één week telden we het aantal aardvlooiën die door het net heen gekropen waren alsook het aantal gaatjes op de planten. Hieruit blijkt dat de aardvlooiën probleemloos door de howicover heen raken en dan ook veel gaatjes veroorzaken op de planten. Bij het net met maaswijdte 0,8x1 mm geraakten enkele aardvlooiën door het net en vonden we vooral gaatjes aan de rand van de bladeren die tegen het net lagen. Dit toont dat de aardvlooiën wellicht in staat zijn om de bladeren doorheen het net aan te vreten. Bij de planten omgeven door het net met 0,6x0,6 mm vonden we geen enkele aardvlooi op de planten en ook zo goed als geen schade.

Na de volledige statistische analyse zal een verslag opgemaakt worden met de belangrijkste besluiten.

Dit onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van het CCBT-project "Aardvlooiën uitgevlooid"

13. Veldbonen als in situ mulch in witte kool

Zaaien/planten	Zaai/plantdichtheid	Ras	Oogst
7/05/2019: 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 rode kool plant en er bleek geen groter risico te zijn op te hoge minerale stikstofwaarden in het najaar. De rode kolen 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 vollefelds om veldbonen in de rij te vermijden en het mulchen te vereenvoudigen en minder koolwortels te raken. Ook zullen we indien mogelijk de veldbonen vernietigen op een bewolkt moment. Daarnaast was het verleden jaar een zeer droog voorjaar net zoals de zomer. Dit jaar hebben we toch wel al enkele buien gehad. Doordat het seizoen wat natter was, kunnen we nu evalueren of de lagere opbrengsten verleden jaar voornamelijk te wijten waren aan de competitie voor water of voor minerale stikstof.



PROEFOBJECTEN

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 zullen nadat ze een hoogte van 40 cm bereikt hebben oppervlakkig ondergewerkt worden (met rijenfrees of door te maaien en erna te schoffelen).

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
24/05/2019	Bewerken met Treffler cultivator voor planten
25/05/2019	Bewerken met Neolab (diepe tand) en rotoreggen voor planten

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 ha ⁻¹)

Zaaien/planten

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

Onkruidbeheersing

07/06/2019	Wiedeggen (2 x)
------------	-----------------

Gewasbescherming

27/05/2019	Boomerang (Spinosad), 48 ml/1000 planten
27/05/2019	Afdekken met wildnet

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

Interreg 
EUROPESE UNIE
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling



LEVE(N) DE BODEM



14. Aardappel rassen en teelt

Planten	Plantdichtheid	Ras	Oogst
19/04/2019	36 x 70	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.

Ongeacht de rassenkeuze, is voorkiemen een maatregel die bijdraagt aan teeltvervroeging en zodoende ook aan teeltzekerheid. Voorkiemen biedt meer garantie op een goede opkomst en geeft het gewas een groeivoorsprong van 1 à 2 weken. Maat bij het planten was 35/55.

VELDBOONRASSEN

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

TEELTVERLOOP

Voortelt

2018 Bloemkool + groenbemester (Japanse haver met zomertarwe)

Grondbewerking

04/04/2019 Klepelen perceel en oppervlakkig bewerken met Treffler

06/04/2019

07/04/2019 Bewerken met Treffler

11/04/2019

Bemesting

02/04/2019 Haspargit 667 kg/ha

05/04/2019 Vaste rundermest 30 ton/ha

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

18/06/2019 Aanaarden met grote aanaarders + sporen uitrijden

EERSTE BEVINDINGEN

4 juni coloradokever gespot, op 19 juni nog geen plaag vastgesteld.

15. Aardappel plaagproef

Planten	Plantdichtheid	Ras	Oogst
18/04/2019	36 x 70cm	Agria	September

CONTEXT

Het gebruik van koper ter bescherming van aardappelen tegen *Phytophthora infestans* in de bioteelt staat al meerdere jaren onder druk. In deze proef gaan we na of we door het gebruik van additieven de werking van koper kunnen verbeteren zodat eenzelfde bescherming met een lagere dosis koper mogelijk wordt.

PROEFOBJECTEN

Nr.	Object
1	Onbehandeld
2	Cuperit volgens advies
3	Cuperit volgens gereduceerd advies
4	Proefmiddel 1
5	Proefmiddel 1 + proefmiddel2
6	Grifon SC volgens advies
7	Grifon SC volgens gereduceerd advies
8	Cuperit volgens gereduceerd advies + proefmiddel 3
9	Cuperit volgens gereduceerd advies + proefmiddel 4
10	Cuperit volgens gereduceerd advies + proefmiddel 5

TEELTVERLOOP

Voorteelt

2018	Bloemkool, Groenbemester: Japanse haver en zomertarwe
------	---

Grondbewerking

04/04/2019	klepelen + oppervlakkig bewerken met Treffler
06/04/2019	
07/04/2019	bewerken met Treffler
11/04/2019	
17/04/2019	bewerken met Neolab & rotoreggen

Bemesting

02/04/2019	Haspargit 667 kg/ha
05/04/2019	VRM 30 ton/ha

Planten

18/04/2019	Agria (36 x 70 cm)
------------	--------------------

Onkruidbeheersing

29/04/2019	Wiedeggen
30/04/2019	Wiedeggen andere richting
16/05/2019	
24/05/2019	Wiedeggen
01/06/2019	Aanaarden met grote aanaardmessen, schoffelen tussen de aardappelen
09/06/2019	
18/06/2019	Aanaarden met grote aanaarders

16. Strokenteelt

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	bewerken met Treffler
26/04/2019	
13/04/2019	bewerken met Neolab & rotoreggen

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

Planten

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

Onkruidbeheersing

24/05/2019	
31/05/2019	
14/06/2019	Wiedeggen
17/06/2019	

EERSTE BEVINDINGEN – PROEF 2018

Tijdens de teeltperiode beoordeelden we verschillende keren de gewasstand van beide gewassen en volgden we de ziekte- en plaagdruk op. Het leek er op dat de knolselder in de strokenteelt een iets langer en meer opgericht loof had, maar het verschil was niet echt uitgesproken.

Over het algemeen was de ziektedruk in 2018 laag. In de prei trad wel wat sleet op naar het einde van het groeiseizoen toe, maar waren er geen verschillen tussen de verschillende objecten. Septoria kwam helemaal niet voor in knolselder. Ook voor de plaagdruk werden voor alle objecten gelijkaardige scores genoteerd. Er was algemeen een hoge tripsdruk in prei en daar had de strokenteelt geen zichtbare invloed op.

In de proef van 2018 werd een hogere opbrengst gerealiseerd in de strokenteelt plots 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.

Bij bemesting met runderstalmest en de gecomposteerde combinatie van runderstalmest met stro en houtsnippers werd gemiddeld een hogere marktbaar opbrengst behaald in de strokenteelt ten opzichte van de monocultuur. De prei behaalde in de objecten met strokenteelt 10% meer marktbaar opbrengst ten opzichte van de monocultuur. Ook de knolselder behaalde bij die bemestingsvormen 7% meer marktbaar opbrengst in de strokenteelt dan in monocultuur. Deze meeropbrengst hangt vooral samen met een hoger stukgewicht.

Een statistische analyse wordt momenteel nog uitgevoerd om na te gaan of de waargenomen verschillen ook effectief significant zijn.

Als tweede opvallende resultaat zagen we dat de knollen van de strokenteelt duidelijk een blekere uitwendige kleur hadden dan de knollen uit de monocultuur. Wellicht waren de knollen meer bedekt met aarde door de aanaarding van de prei en werden de knollen ook minder belicht door de aanwezigheid van prei als buur.

In het project onderzoekt ILVO voor de proeven bij Inagro wat de invloed van een strokenteelt is op de wortelarchitectuur en de microbiële populatie in de wortelomgeving. We analyseren de volledig geproduceerde biomassa, de stikstofopname en de stikstofbeschikbaarheid in de bodem om te bepalen welke bemestingsvorm en welk teeltsysteem de meest efficiënte zijn. Om de invloed op de bovengrondse biodiversiteit na te gaan, plaatsten we potvallen in de bodem voor de monitoring van spinachtigen en insecten die op de bodem leven en gele watervangbakken voor de vliegende insecten. Deze determinaties en analyses zijn momenteel nog lopende.

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



17. Bladbemesting in biowitloof

DOEL

In deze proef bekijken we de mogelijkheden van bladbemesting voor de teelt van biowitloof. Hiermee willen we de stikstof in de wortel verhogen, zonder dat we zeer rijke gronden nodig hebben.

PROEFOBJECTEN

Nr.	Bladbemesting OPF 7-2-3	Ras
1	Nee	Baccara
2	Nee	Flexine
3	Ja	Baccara
4	Ja	Flexine

Er worden twee rassen gebruikt: Baccarra van Hoquet en Flexine van Hazera. Er kwamen 300.000 plantjes per ha op voor Baccara en 250.000 plantjes per ha voor Hazera. Voor de onkruidbeheersing werd het branden lange tijd uitgesteld wegens onregelmatige opkomst. Uiteindelijk werd er in de week van 17 juni gebrand. Daarbij is de wegval van de witloofplantjes beperkt gebleven tot 1-2%. In normale omstandigheden gaan we uit van 10% wegval bij branden. Door de tegenvallende opkomst gecombineerd met de lage uitval bij branden bekomen we nu een normale standdichtheid.

18. Demo onkruidbestrijding op ruggen met zwarte folie

CONTEXT

In courgettes en aardbeien is het courant om te planten op ruggen met zwarte folie. Sommige telers kiezen ervoor om ook andere groenten op folieruggen te telen om minder problemen met onkruid te hebben in het gewas. Ook zoete bataat, die volop in opgang is, wordt op folieruggen geteeld.

Knelpunt bij ruggen met zwarte folie is dat het onkruidprobleem zich verlegt van 'in de rij' naar 'de zijkant' van de rug. Met name de rand tegen de folie is lastig voor mechanische onkruidbestrijding.

OPLOSSING

Door te kiezen voor ruggen met 'verticale' insteek (ruggentrekker type CM) wordt de probleemzone tot een minimum beperkt. De folie wordt dan verticaal weggestoken in plaats van deze met aarde te bedekken.

Terrateck ontwikkelde het voorbije jaar een aangepaste schoffelmachine om het onkruid op de rand van de folieruggen efficiënt aan te pakken:



- <https://www.youtube.com/watch?v=nMPGbCHJ36s&t=1s>
- De basis is een klassieke schoffelbalk. Op extra parallellogrammen worden hydraulisch aangedreven borstels gemonteerd die het onkruid tegen de folie aan pakken.
- Deze borstels kunnen uitgerust worden met verschillende haartypes (hard of zacht) afhankelijk van de sterkte van de folie. Bijkomend beschikken de elementen over ruime afstel mogelijkheden in functie van de rugvorm.
- Deze machine is bruikbaar in verschillende afdekmaterialen als plasticfolie, antiworteldoel, composteerbare doeken,... en is aanpasbaar aan verschillende breedtes en hoogtes van de rug
- De machine wiedt het onkruid tot tegen de rug zodat manueel wiedwerk effectief tot een minimum wordt herleidt.

TEELTVERLOOP

- Ruggen getrokken op 1 juni 2019
 - Ten dele met biodegradeerbare en ten dele met klassieke plasticfolie.
 - Met verticale insteek

MEER INFO

Terrateck

Romain WITTRISCH

Tél : +33 (0)3 74 05 10 10

www.terrateck.com

19. Demo precisie wiedeggen Treffler en APV

CONTEXT

De wiedeg is op biologische bedrijven een basiswerktuig voor de onkruidbestrijding. Hoewel het mogelijk is om de tanden boven de gewasrijen op te trekken, wordt in principe volvelds gewerkt. Hierdoor is er ook een werking in de rij. Door de slepende en trillende werking van de wiedegtanden worden kiemende onkruiden losgetrokken. Tegelijk is het uiteraard de bedoeling dat geplante of gezaaide gewassen blijven staan. De wiedeg werkt bijgevolg op een verschil in beworteling (stevigheid en diepte) tussen het onkruid en het gewas. Naarmate de afstelling en de bodemvolging beter is, kan scherper op dit verschil gewerkt worden en is een hogere efficiëntie mogelijk. De klassieke wiedeg komt op deze punten vaak net iets te kort.

TREFFLERWIEDEG

Treffler herdacht enkele jaren terug de wiedeg grondig. De wiedegtanden zijn scharnierend aan het frame bevestigd en hebben niet de klassieke veerkrul bovenaan de tand. Om de nodige spanning op de tand te zetten is elke tand individueel via een kabel en een veer verbonden met een centrale buis. Door deze centrale buis meer of minder aan te trekken wordt op alle tanden tegelijk een hogere of lagere spanning ingesteld. Dit kan ofwel manueel ofwel middels een hydraulische cilinder vanaf de trekker. De ophanging van de tand maakt dat de tanden geen zijdelingse afwijking vertonen zoals dit met klassieke wiedegtanden wel het geval is. De Treffler-wiedeg is in de voorbije 10 jaar uitgegroeid tot de referentie onder de wiedeggen en is op veel biologische bedrijven een basismachine voor mechanische onkruidbestrijding. Zie ook: <https://www.youtube.com/watch?v=jk5ZcGep66Y>



De Trefflerwiedeg kenmerkt zich onder andere door:

- De veertanden zijn standaard 50 cm lang en 8 mm dik en staan in meerdere rijen opgesteld. Zodoende passeert er om de 2,8 cm een tand.
- Dankzij de scharnierende ophanging volgt elke tand zijn koers. Afhankelijk van grondsoort en gewas zijn verschillende tandhoeken leverbaar.
- De veerdruk kan, manueel of hydraulisch, ingesteld worden en kent ook bij variabele hoogte van te bewerken grond (ongelijk zaaibed of ruggen) een gelijke handdruk op elke tand over de volledige breedte van de machine. Dankzij de leverbare 'intra-veren' is een tanddruk mogelijk van 200 tot 5000 gr. Dit maakt dat de machine ook in de kritieke opkomstfase vrij snel inzetbaar is.
- Een automatische diepteregeling is in optie mogelijk.
- Kleine tot grote werkbreedtes over meerdere velden, afgestemd op teeltsystemen.

MEER INFO



APV DAAGT TREFFLER UIT

De Oostenrijkse machinebouwer APV (<https://en.apv.at/>) ontwikkelde de voorbije jaren een nieuwe variant van de precisie-wiedeg. Deze is sinds vorig jaar in productie en kenmerkt zich door:

- Wiedeg waarbij de tandveerdruk variabel instelbaar is, van 3,2 kg tot drukloos. Door het rode en gele veld ten opzicht van elkaar te bewegen, worden de veren meer of minder aangetrokken.
- Unieke aan dit systeem is dat deze machine een veel effectievere bewerking laat zien en is aan te passen aan de situatie op locatie,
- De vario wiedeg kan zowel in vlakland als ruggenteelt, doordat de tanden opgesloten zitten in een houder en daarmee onmogelijk van de zijkant van de rug af kunnen glijden,
- De constructie is eenvoudig, maar uiterst effectief, waardoor onderhoudskosten tot een minimum beperkt worden,
- De tandafstand van de APV VS wiedeg is 35 mm. Dit zorgt voor een maximale beschadiging van het onkruid en een optimale afdekking van de kiemen
- Zie ook <https://leden.inagro.be/Artikel/guid/4918>



MEER INFO

Importeur Benelux

Kruse Ootmarsem BV

0031 541 291 756

Info@kruse.nl

www.kruse.nl

Verdeler Vlaanderen:

Anné Mechanisatie Kieldrecht

Contactpersoon: Rémi Ryckaert

Tel: 03/ 773 40 13

remi@annemechanisatie.be

www.j-anne.be

20. Demo onkruidbrander Vanhoucke

CONTEXT

De thermische onkruidbrander van Vanhoucke Machine Engineering onderscheidt zich door de solide constructie en doordacht ontwerp waardoor een zeer grote efficiëntie mogelijk is. De branders genereren een enorm hoge temperatuur (tot 1.000 C°) waardoor de celwand van het onkruid openbarst, waarna het afsterft. Dezelfde methode wordt ook gebruikt bij de loofdoding van aardappelen waarbij het loof gedood wordt en tegelijk de schimmels en ziektes verbrand worden.

Sinds 2015 is een 7" TFT scherm met PLC standaard voor de aansturing van de brander: dit systeem biedt als voordeel dat alle belangrijke parameters eenvoudig zichtbaar zijn om het comfort van de bestuurder te vergroten. Naast de gasdrukken, de snelheid van de ventilator en de status van de filter wordt ook de indicatie van de vlamtoestand weergegeven. De feedback van deze parameters optimaliseert het gebruik van de brander. Voor dit systeem zijn enkele uitbreidingen gepland die de branders met PLC een extra meerwaarde bieden: een temperatuursensor om de warmte van de bodem na de brander te meten en zo feedback te geven over de efficiëntie van het verbrandingsproces en een GPS systeem om deze informatie samen met enkele andere parameters te loggen. Deze combinatie kan gebruikt worden om het gasverbruik tot het absolute minimum te beperken en de brander maximaal te laten renderen. Het GPS systeem laat toe de onkruiddruk op het perceel te vergelijken met de temperatuur van de grond en de gasdruk om zo een nacontrole mogelijk te maken.

Alle branders vanaf 2016 worden standaard voorzien van een dubbele bodem die de airflow van de ventilatoren verhit voor deze in de branderbak gaat. Dit heeft 2 grote voordelen: het chassis wordt actief gekoeld en door de extra hitte wordt het gasverbruik met +/- 10% gereduceerd. Bijkomende voordelen zijn de verbeterde weerstand tegen windinvloeden en deze methode zorgt ook voor een rigide constructie.



Na de introductie van de grote tractorgedragen machines met werkbreedte vanaf 1,5 meter, ontwikkelde Vanhoucke het voorbije jaar twee varianten van deze krachtige brander voor kleinere oppervlaktes en serres:

Machine met ophanging aan buisrailsysteem van de serre

Machine op chassis van een elektrische kruiwagen, die behalve branden, ook voor andere toepassingen bruikbaar is.

MEER INFO

Vanhoucke Machine Engineering bvba

Johan en Steven Vanhoucke

Tuimelarestraat 8

8890 Moorslede

T +32(0)51 77 97 63

F +32(0)51 78 00 81

E info@vanhoucke.engineering

www.vanhoucke.engineering

21. Demo EUM Vibrocat cultivator

CONTEXT

Om groenbemesters, tijdelijk grasland, overwinterende onkruiden en doorlevende onkruiden efficiënt af te doden, is een volvelds en ondiep snijdende cultivator een belangrijk hulpmiddel.

In 2017 brachten we een eerste keer een aantal machines in beeld.

Zie <https://leden.inagro.be/Artikel/guid/3212>.

DEMO EUM VIBROCAT



De 'EUM-Vibrocat' cultivator werd speciaal ontwikkeld voor dit doel en kenmerkt zich door:

- Een 3-balks cultivator, die door haar unieke bouw het mogelijk maakt om op relatief ondiepe dieptes, over het volledige werkveld, een snijdende onkruidbewerking te doen. De diepte-instelling gebeurt hydraulisch of via een spindelverstelling.
- De vlakke messen zijn gemonteerd aan zware verende tanden en snijden het onkruid net onder het maaiveld af (ca 6-8 cm diep) waarna de Sterncracker wals het plantje naar het oppervlak werpt en het kluitje aarde dat vaak achterblijft, verwijderd. Zo droogt onkruid uit en heeft u tegelijkertijd een mooie voorbereiding voor uw zaaibed in het voorjaar.
- Door de vlakke messen, wordt zo min mogelijk aarde in beweging gebracht, waardoor kans op kieming van nog meer onkruid op diepere diepte, tegen gegaan wordt.
- Verder bespaart u op onnodig gebruik van brandstof.

MEER INFO

Verkoop Benelux

Kruse Ootmarsem BV

0031/541 291 756

Info@kruse.nl

www.kruse.nl

Plaatselijke verdeler

Landbouwmachines DAUCHY

Wijtschatestraat 38, Kemmel

057/44 78 53

peter@dauchybvba.be

www.dauchybvba.be

Deze demodag werd mee mogelijk gemaakt door het project Levende Bodem



THIS PROJECT HAS RECEIVED FUNDING FROM THE **EUROPEAN UNION'S HORIZON 2020 RESEARCH AND INNOVATION PROGRAMME** UNDER GRANT AGREEMENT N. 772705



22. Inagro – afdeling 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 voedertelten. 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

Diensthooft Inagro - afdeling biologische productie

T 051 27 32 50

F 051 24 00 20

E lieven.delanote@inagro.be

www.inagro.be