

TOEKOMSTVISIE GEWASBESCHERMING 2030

SAMEN STAPPEN ZETTEN NAAR WEERBARE EN NAGENOEG EMISSIELOZE TEELTSYSTEMEN

Praktijkprogramma LTO en land- en tuinbouwsectoren



**WEERBAARHEID
IN DE PRAKTIJK**

In deze brochure:

1. Voorwoord
2. Inleiding
3. Twaalf sectorale en regionale pilots
4. Transitie volgens ICM
5. Facts & figures
6. De pilots in de praktijk
7. Expertteams aan de slag
8. Inspirerende webinars
9. Dossier op Groen Kennisnet

VOORWOORD

VERBINDEND VERNIEUWEN: 'WEERBAARHEID IN DE PRAKTIJK'



Voor Nederlandse boeren en tuinders is het zorgen voor gezonde planten met voorsprong de grootste uitdaging. Een ondernemer die er niet in slaagt om zijn gewassen gezond te houden, merkt dat aan het eind van het seizoen direct in de portemonnee: minder kilo's en/of minder goede producten.



Als gevolg van Europese wetgeving komen er steeds minder gewasbeschermingsmiddelen beschikbaar voor ondernemers. En hoewel er een iets andere wind waait in Brussel, is het waarschijnlijk dat de gereedschapskist van de teler er de komende jaren niet voller op wordt. Met elkaar moeten we dus op zoek naar alternatieve methoden en middelen om onze gewassen te beschermen. Precies daarvoor is het programma 'Weerbaarheid in de praktijk' ontwikkeld.

Het programma vormt de kern van het 'Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2023' waarin onder meer LNV en LTO samenwerken. Het praktijkprogramma vormt de schakel tussen enerzijds de eisen en wensen van de maatschappij, en anderzijds de praktische mogelijkheden van ondernemers. Het programma zorgt ook voor de verbinding van theorie en praktijk.

De pilots waaraan binnen het programma wordt gewerkt, zijn gericht op het verspreiden en toepassen van actuele wetenschappelijke inzichten in de

praktijk van alledag. Dat is geen eenrichtingsverkeer: als uit de praktijk blijkt dat veelbelovende ideeën niet werken, dan wordt dat teruggekoppeld naar de wetenschap.

Ook op een andere manier heeft het programma een verbindend karakter. Het programma is ontwikkeld vanuit het besef dat veel disciplines van belang zijn bij de zoektocht naar 'weerbare oplossingen'; niet alleen agronomie, biologie en ecologie, maar ook bijvoorbeeld datawetenschap. Juist door kennis uit verschillende kennisgebieden te combineren, ontstaan de mooiste ideeën. In het praktijkprogramma werken daarnaast verschillende sectoren samen. Het is boeiend om te ervaren wat glastuinders kunnen leren van akkerbouwers en andersom. Tot slot legt het praktijkprogramma een link tussen vandaag, morgen en overmorgen. Het programma koppelt de praktijk van vandaag aan de ideeën van overmorgen en andersom, met als uitdaging: ook morgen al een gezonde boterham verdienen met gezonde teelten.

In de projecten die in dit verslag worden gepresenteerd, zult u het verbindende karakter van het programma herkennen. Ik wens u veel leesplezier.

Ron Mulders

portefeuillehouder Gezonde Planten, LTO Nederland namens alle partners Praktijkprogramma Plantgezondheid 'Weerbaarheid in de praktijk'



INLEIDING

In 2020 hebben de overheid en de land- en tuinbouwsectoren het 'Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030' vastgesteld. Gezamenlijk wordt gestreefd naar de volgende strategische doelen: teeltsystemen in de plantaardige sectoren zijn vanaf 2030 weerbaar, gewasbescherming leidt tot nagenoeg geen emissies en residuen, en de sectoren en natuur zijn met elkaar verbonden.

Van gangbare teeltsystemen met chemische gewasbescherming, naar weerbare en nagenoeg emissieloze teeltsystemen: hoe kunnen ondernemers in de land- en tuinbouw deze transitie maken? Om telers hierbij te faciliteren en te begeleiden, heeft LTO Nederland het praktijkprogramma 'Weerbaarheid in de praktijk' opgezet. Met partners in de diverse sectoren en ondersteuning vanuit het Ministerie van LNV.

WEERBAAR TELEN:

'STERKE PLANTEN TELEN IN EEN GEZONDE OMGEVING, VOOR EEN TOEKOMSTBESTENDIGE LAND- EN TUINBOUW'

De doelstelling van het praktijkprogramma is: 'Versnelling van doorontwikkeling en toepassing van (bouwstenen voor) weerbare, nagenoeg emissieloze teeltsystemen in de praktijk.'

Het programma geeft een belangrijke impuls aan het behalen van de doelen in de Toekomstvisie Gewasbescherming 2030. Het richt zich primair op het faciliteren en begeleiden van ondernemers in de primaire sectoren (telers) in de transitie naar weerbaar telen.

Het programma bestaat uit 12 verschillende sectorale en regionale pilots die van 2022 tot 2025 lopen. Het is een omvangrijke samenwerking tussen vakorganisaties, adviespartijen, toeleveranciers, andere erfbetreders én natuurlijk telers. De telers staan hier centraal, met hun vraagstukken uit de praktijk, met hun uitdagingen in de teelten. De telers zijn hard op weg om de transitie in hun bedrijfsvoering te maken.

In het programma worden praktijkexperimenten uitgevoerd om te zien hoe we teeltsystemen weerbaarder kunnen maken, zodat we het gebruik van chemische middelen kunnen beperken. Ook worden er bijeenkomsten georganiseerd om nieuwe kennis



op te doen en bestaande kennis uit te wisselen. Demonstraties van kansrijke en innovatieve machines voor telers in de land- en tuinbouw, om de werking en het effect op het gewas te bekijken en te bespreken met elkaar.

De focus in het programma ligt op haalbaarheid, betaalbaarheid en duurzaamheid van de nieuwe manier van telen. Voor de praktijk moeten technieken en maatregelen wel haalbaar zijn. Daarnaast willen ondernemers wel kunnen blijven verdienen aan hun gewassen. En het telen moet op een duurzame manier gebeuren, met een zo laag mogelijke impact van technieken en maatregelen op het milieu.

Dankzij het praktijkprogramma worden in een grote diversiteit aan sectoren bouwstenen verzameld voor weerbaar en nagenoeg emissieloos telen. In 2025 is het programma officieel afgerond, maar dat betekent zeker niet het einde van de transitie. Sectoren en ondernemers gaan door naar de stip op de horizon: een toekomst van weerbaar en nagenoeg emissieloos telen.

Op de komende pagina's beknopte overzichten van het programma, de 12 pilots, doelen en tot nu toe bereikte resultaten.



PRECISIE GEWASBESCHERMING IN GLASTUINBOUW

Glastuinbouw Nederland
Vertify, Botany



KAS ALS ECOSYSTEEM

Glastuinbouw Nederland
Botany, Delphy, Van Iperen,
Koppert



TOEKOMSTGERICHTE ONKRUID-BEHEERSING IN SUIKERBIETEN EN CICHOREI

Groeikracht Cosun
IRS



DUURZAME BOLLENTEELT DRENTHE

KAVB
HLB



DUURZAME TEELT TULP EN BIJGOED

KAVB
Vertify



DUURZAME GEWASBESCHERMINGS-STRATEGIEËN IN DE FRUITTEELT

NFO
Proeftuin Randwijk, CAF, Fruitcon-
sult, Delphy, Vlamings, WUR, Botany,
Delphy, Van Iperen, Koppert



EMISSIEBEPERKING IN DE FRUITTEELT

NFO
Proeftuin Randwijk, CAF, Fruitcon-
sult, Delphy, WUR



IPM GLYFOSAAT

LTO Noord, ZLTO, LLTB



ONTWIKKELING DUURZAME CONSUMPTIEAARDAPPELTEELT IN KETENPERSPECTIEF

LLTB
WUR



WEERBAAR TELEN BOMEN, VASTE PLANTEN EN ZOMERBLOEMEN

Stichting Projectbureau Boomkwekerij
LTO Bomen, Vaste planten en Zomer-
bloemen, Delphy, GroeiBalans,
Compas Agro, Hessel Marketing &
Communicatie, Green-Nova



EMISSIEBEPERKING IN BOOMTEELT DOOR DATAGEDREVEN GEWASBESCHERMING

Stichting Projectbureau Boomkwekerij
LTO Bomen, Vaste planten en
Zomerbloemen



BEHEERSING VAN BONENVLIEG

ZLTO
Stichting Teelt Ondersteuning
Groenten, Vertify, BO Akkerbouw

TRANSITIE VOLGENS ICM

De telers maken de transitie aan de hand van het Integrated Crop Management-model van Wageningen University & Research (WUR).

ICM betekent in de praktijk:

- werken aan een teeltsysteem dat van nature weerbaar is;
- voorkomen van problemen door intensieve monitoring en preventie;
- geïntegreerde aanpak van ziekten, plagen en onkruid met minder chemische middelen;
- andere teelttechnische maatregelen die het milieu zo weinig mogelijk belasten;
- kwaliteitsverbetering van bodem, oppervlakte- en grondwater.

'ESSENTIËLE TOEPASSINGEN
BESTAANDE MIDDELEN
BLIJVEN NODIG'

5 PIJLERS ICM

1. Gewasdiversiteit in ruimte en tijd
2. Ras en teeltwijze
3. Bodembeheer
4. Gerichtte bestrijding
5. Monitoring en evaluatie

'NADRUK IN GEWASSEN KOMT
STEEDS MEER TE LIGGEN OP
PREVENTIE'



PRAKTIJKPROGRAMMA IN CIJFERS

14

PARTNERS IN GEHELE
LAND- EN TUINBOUW

12

SECTORALE EN
REGIONALE PILOTS

23

GEWASSEN IN OPEN EN
GESLOTEN TEELTEN

128

PRAKTIJKEXPERIMENTEN
OP 42 LOCATIES EN BIJ
MEER DAN 160 TELERS

160

FYSIEKE
BIJeenKOMSTEN

7.609

DEELNEMERS

107

PUBLICATIES PRINT EN ONLINE



7

WEBINARS



3

EXPERTTEAMS
OVERKOEPELENDE
THEMA'S



GEÏNTEGREERDE
ONKRUIDBEHEERSING



BIOSTIMULANTEN &
BIOCONTROL



EMISSIE

'TELERS ZIJN ENTHOUSIAST
OVER GEÏNTEGREERDE AANPAK
ZIEKTEN, PLAGEN EN ONKRUID'



DE PILOTS IN DE PRAKTIJK

'DE PILOTS GEBRUIKEN DE KRACHT VAN DE NATUUR ÉN DE MODERNSTE TECHNOLOGIE'

PRECISIE GEWASBESCHERMING IN GLASTUINBOUW

Glastuinbouw Nederland verwacht dat er in de toekomst nog meer groene en biologische middelen, waaronder laag-risico-middelen, beschikbaar komen voor teelten onder glas. Deze middelen werken echter niet altijd hetzelfde als traditionele middelen. Contactwerking is steeds belangrijker. „Met bestrijding op maat kunnen telers de effectiviteit van bespuitingen optimaliseren”, is de overtuiging van pilotleider Liesbeth Nijs.

„Dat betekent spuiten op het juiste moment, met de juiste techniek, instellingen en hulpstoffen erbij.”

In 2023 zijn in diverse gewassen, waaronder tomaat, paprika, komkommer, aardbei en potplanten, demonstraties, testen en workshops uitgevoerd met nieuwe en/of verbeterde toepassingstechnieken, en met de inzet van niet-chemische middelen. „Laten zien aan telers hoe iets werkt en wat het effect is: dat is belangrijk voor een betere bewustwording.”

'LAAT AAN TELERS ZIEN HOE IETS WERKT'

MEER INFORMATIE BIJ PILOTLEIDER LIESBETH NIJS:
LNISJ@GLASTUINBOUWNEDERLAND.NL



KAS ALS ECOSYSTEEM

De kas heeft in de ideale situatie een eigen ecosysteem dat tegen een stootje kan, waarin ziekten en plagen zijn te beheersen met een biologische evenwicht en waarin de telers alleen in uitzonderingsgevallen hoeven in te grijpen. Om uit te zoeken op welke manier deze situatie kan worden bereikt, worden in diverse teelten zoals snijbloemen, potplanten en glasgroenten deelpilots uitgevoerd. In één van de deelpilots is de effectiviteit van raamgaas in de praktijk onderzoeken: in hoeverre kan het invliegen

van plagen voorkomen? „Integrated Pest Management in de glastuinbouw begint bij preventie”, stelt pilotleider Jeannette Vriend. „Er zijn diverse routes waarlangs plagen in een kas kunnen komen. Zoals invliegen door geopende ramen.”

Het gaas blijkt actief de invlieg van bladluis en mi-neervlieg tegen te houden. Het remt de invlieg van witte vlieg tijdens piekmomenten. Daarnaast houdt het gaas grotere insecten tegen zoals Turkse mot, cicaden en wantsen.

'IPM BEGINT BIJ PREVENTIE'

MEER INFORMATIE BIJ PILOTLEIDER JEANNETTE VRIEND:
JVRIEND@GLASTUINBOUWNEDERLAND.NL





ONTWIKKELING DUURZAME CONSUMPTIE-AARDAPPELTEELT IN KETENPERSPECTIEF

In deze pilot worden aardappelen geteeld zonder beregening en met veel minder bemesting. Ook met deze bijzondere teeltstrategie, die is beproefd met 40 rassen, blijkt het goed mogelijk kwaliteit en kwantiteit te oogsten. Bijzonder, omdat er specifieke aandacht is voor de wortelgroei en de hormonale balans in planten. Het belangrijkste hormoon is cytokinine. „Cytokinine wordt in fijne haarwortels aangemaakt. Het is belangrijk dat dit proces aan de gang blijft, anders is de hormonale balans weg”, aldus pilotleider Guido Schriever van de LLTB.

Van de 40 onderzochte rassen voldeden 8 rassen goed in de beproefde teeltstrategie. Schriever is ervan overtuigd dat goed telen met minder stikstof mogelijk is. „Een weerbaar ras kun je in Nederland goed op een rantsoen van 170 kg/ha telen.” Bijzonder aan de aardappelpilot is tevens dat de handel en de afzetketen erbij betrokken zijn. Via de pootgoedhuizen, toeleveranciers en afnemers kunnen 50 telers dit jaar een starterskit bemachtigen om ook aan de slag te gaan met de nieuwe teeltstrategie. De kit bevat biostimulanten, monsterzakjes voor plantsapmetingen en instructies.



MEER INFORMATIE BIJ PILOTLEIDER GUIDO SCHRIEVER:
GSCHRIEVER@LLTB.NL

**'WEERBAAR AARDAPPELRAS
IS GOED MET MINDER
STIKSTOF TE TELEN'**

GANGBARE TULPEN LEREN VAN BIO-TEELT

In hoeverre zijn galmijt, vuur, virus en onkruid met een geïntegreerde gewesaanpak te beheersen in tulpen en bijgoed? Ervaringen uit de biologische teelt bieden perspectief voor de gangbare teelt. „Wat we doen en zien in de biologische teelt, is het voorportaal voor de gangbare teelt”, aldus pilotleider Kees Stoop van Vertify.

Tot nu toe zetten telers spirotetramat in, maar deze werkzame stof (onder andere van Movento) verdwijnt. „We willen niet een middel vervangen door een ander middel, maar galmijt geïntegreerd aanpakken.” Hiervoor is onder andere de Presscon-methode toegepast: stikstof wordt in een afgesloten bewaarcel geblazen, zodat het zuurstofgehalte zakt tot 1%. Het werkte tegen mijt.

De geïntegreerde gewesaanpak wordt op twee gangbare en twee biologische bedrijven beproefd. Een van de speerpunten is tulpengalmijt.

Om de weerbaarheid van het gewas te verhogen, zijn behandelingen uitgevoerd met steenmeel en sporelementen.



MEER INFORMATIE BIJ PILOTLEIDER KEES STOOP:
KEESSTOOP@VERTIFY.NL

**'BIOLOGISCHE TEELT IS
VOORPORTAAL VOOR
GANGBARE TEELT'**

WEERBAAR TELEN BOMEN, VASTE PLANTEN EN ZOMERBLOEMEN

De boomkwekerij werkt, op initiatief van LTO Bomen, Vaste planten en Zomerbloemen, met acht innovatiekringen aan praktische vraagstukken rondom weerbaar telen: in diverse boomteeltgebieden en gewassen. Iedere innovatiekring bestaat uit een groepje kwekers en een begeleidende teeltadviseur. Zo is in boomteeltgebied Boskoop een monitoringsysteem uit de glastuinbouw beproefd om schadelijke motten in de Skimmia-teelt te tellen, en deze vervolgens met mini-drones te bestrijden. Monitoring bleek goed te doen, maar de vraag is of mini-drones

wel toepasbaar en haalbaar zijn in buitenteelten. Daarnaast is mechanische onkruidbestrijding een uitdaging in Boskoop, waar smalle percelen veengrond geflankeerd zijn door brede sloten. Telers bekijken lichte schoffelrobots.

Een ander voorbeeld is boomteeltgebied Zundert, waar telers lokaal geteelde vezels in potgrond gebruiken, als duurzame alternatieven voor veen. De praktijkproeven zijn opgezet met onder andere Miscanthus. Veenvrije potgrond met extra startmeststoffen leidde tot vollere, groenere en compactere planten.

'INNOVATIEKRINGEN WERKEN PRAKTISCHE VRAAGSTUKKEN UIT'

MEER INFORMATIE BIJ PIOTLEIDER ARNO ENGELS:
ARNO@LTOBOMEN.NL



EMISSIEBEPERKING IN BOOMTEELT DOOR DATAGEDREVEN GEWASBESCHERMING

De boomkwekerij werkt aan meer driftreducerende technieken (DRT) voor zijwaartse bespuitingen in hoge gewassen. Kwekers willen investeren in nieuwe techniek die efficiënt spuit, met nagenoeg geen emissie. Er is echter nog geen machine beschikbaar en toegelaten voor de praktijk. Om dit wel te bereiken, voert LTO Bomen constructief overleg met WUR, TCT (Technische Commissie Techniekbeoordeling) en het Ctgb.

Bedoeling is om DRT met bladsensoren uit de fruitteelt (deze sector beschikt wel over diverse DRT voor zijwaartse bespuitingen) aan te passen voor de boomteelt. WUR heeft nieuw emissie-onderzoek in hoge boomkwekerijgewassen voorgesteld dat de nodige driftgegevens moet opleveren voor DRT-erkenning. Waterschappen ondersteunen dit. De sector wenst het onderzoek te kunnen uitvoeren op een praktijklocatie.

'WE WERKEN AAN MEER DRT-TECHNIEKEN'

MEER INFORMATIE BIJ PIOTLEIDER ARNO ENGELS:
ARNO@LTOBOMEN.NL



EMISSIEBEPERKING IN DE FRUITTEELT

Het verhogen van de spuitdruk in de fruitteelt leidt niet tot een betere gewasbedekking. Dit toonden bedekkingsdemo's aan die in 2023 zijn uitgevoerd bij fruittelers en op de Proeftuin Randwijk, met allerlei driftreducerende spuittechnieken. Belangrijkste doel van de demo's was om telers te laten zien wat de invloed is van spuitinstellingen op de gewasbedekking.

Vooraf de bedekking aan de onderkant van bladeren en binnen in het gewas werd als 'matig' beoordeeld, terwijl eitjes van bepaalde plagen juist onder blad kunnen zitten. „Volgens de telers schoten alle

gebruikte spuiten hierin tekort”, vertelt pilotleider Patricia Hoogervorst van de NFO. „Dat zien de machinefabrikanten nu ook in.”

Met de juiste instellingen wordt het risico op emissie verkleind. Menig teler vond de bedekking ook niet optimaal bij een maximale luchtondersteuning. De rijsnelheid dient er wel goed op afgestemd te zijn. „Iedere demo zorgde voor veel gespreksstof”, kijkt Hoogervorst terug. „Bijna alle deelnemers waren van mening dat er nog veel te leren is over de juiste instellingen, en dat optimalisatie mogelijk én wenselijk is.”



MEER INFORMATIE BIJ PIOTLEIDER PATRICIA HOOGERVORST:
PHOOGERVORST@NFOFRUIT.NL

'IEDERE DEMO ZORGT VOOR
VEEL GESPREKSSTOF'



DUURZAME GEWASBESCHERMINGS- STRATEGIEËN IN DE FRUITTEELT

De fruitteelt werkt toe naar een geïntegreerde aanpak van ziekten en plagen. Hiervoor zijn vorig jaar allerlei praktijkexperimenten uitgevoerd, op bedrijven en op Proeftuin Randwijk. Er wordt stevast gewerkt met het middelenpakket van 2030: dat zal naar verwachting meer groene middelen bevatten, en minder chemische middelen.

In alle experimenten is nog geen systeemdoorbraak gevonden. Complicerende factor is dat in de meerjarige fruitteelt de opbouw van ziekten en plagen aan de orde is. Er zijn in de deelexperimenten wel positieve resultaten behaald. Zo lijkt de aanpak met minder chemie tegen bepaalde plagen te werken, zoals perenbladvlo zonder Movento en Batavia (beide middelen verdwijnen), en luis in rode bes. Monitoring van perengalmug blijkt goed mogelijk met feromoonvallen; lager in de bomen werken deze beter dan hoger.



MEER INFORMATIE BIJ PIOTLEIDER PATRICIA HOOGERVORST:
PHOOGERVORST@NFOFRUIT.NL

'WE WERKEN MET
MIDDELENPAKKET
VAN 2030'

IPM GLYFOSAAT

Het gebruik van glyfosaat is te verminderen op grasland, groenbemesters en vanggewassen, maar in veel gevallen ook te voorkomen: met een geïntegreerde aanpak die begint bij het bouwplan. Voor enkele essentiële toepassingen blijft glyfosaat toch nog nodig.

Vorig jaar zijn vijf praktijknetwerken verspreid in Nederland aan de slag gegaan met stroomschema's die telers helpen bij het maken van keuzes. In grasland zonder kweek wordt bijvoorbeeld het onderwerken met een schijveneg, frees of rotorkoepel geadviseerd.

Alleen op percelen waar veel kweek voorkomt, is het nog raadzaam glyfosaat te gebruiken. Het toepassen van alternatieven viel in 2023 niet mee, aldus pilotleider Wim in 't Veld van LTO Noord, ZLTO en LLTB. „Het voorjaar was eerst redelijk warm. Er kwam bijvoorbeeld veel kamille op, maar als je die niet spoot met glyfosaat, kreeg je het onkruid nooit meer weg in de bieten en de uien.” Het voorjaar was ook nat, wat zowel de mechanische grondbewerking als het inzaaien bemoeilijkte. Wisselbouw kan helpen bij reductie van glyfosaat. „En beschouw vanggewassen na maïs en groenbemesters ook als teelten in je bouwplan.”

'GEBRUIK GLYFOSAAT IS IN VEEL GEVALLEN NIET NODIG'

**MEER INFORMATIE BIJ PILOTLEIDER WIM IN 'T VELD:
INTVELDADVIES@ZEELANDNET.NL**



DUURZAME BOLLENTEELT DRENTHE

Duurzame lelieteelt is mogelijk met een geïntegreerde aanpak van bladschimmels, luizen, virussen en onkruid. Dat blijkt tot dusver uit praktijkexperimenten die HLB met telers in Drenthe uitvoert. „Onze doelstelling is 50% minder milieubelasting te behalen dan in het ijkjaar 2019”, aldus pilotleider Ben Seubring van HLB.

Tegen onkruid wordt bijvoorbeeld grondbedekking met stro ingezet. Er wordt ook geëxperimenteerd met wiedegeen. Tegen de verwachting van telers

in werkt wiedegeen heel goed. Het is in de praktijk mogelijk totdat het gewas dicht staat. In de pilot worden open dagen georganiseerd, die niet alleen bedoeld zijn voor telers, maar ook omwonenden van de percelen worden uitgenodigd. „We laten zien hoe de lelieteelt werkt aan verduurzaming. In de praktijkexperimenten spuiten we al 50% minder dan in de gangbare teelt, soms halen we zelfs 80% reductie. De spuit blijft wel rijden, alleen met andere inhoud.” Als volgende uitdaging is HLB nu aan het onderzoeken of een volledig biologische teelt van lelies mogelijk is.

'WE SPUITEN AL 50% MINDER DAN EEN PAAR JAAR GELEDEN'

**MEER INFORMATIE BIJ PILOTLEIDER BEN SEUBRING:
B.SEUBRING@HLBBV.NL**



BEHEERSING VAN BONENVLIEG

Hoe kun je in de bonenteelt voorkomen dat jonge kiemplanten worden aangetast door de bonenvlieg, nu het zaadbehandelingsmiddel chloorpyrifos niet meer is toegelaten? Veldproeven met onder andere knoflookgranulaten en nuttige aaltjes bieden mogelijk perspectief. Vorig jaar was er hoge druk van bonenvlieg. In een van de proeven leidden alle bio-behandelingen tot de helft of meer uitval, vergeleken met onbehandeld.



Er is echter nog veel onbekend over de bonenvlieg, aldus pilotleider Tom van der Meer van ZLTO. „Het popstadium overwintert, maar hoe diep in de grond? De bonenvlieg komt af op gewasresten van bijvoorbeeld spinazie, maar hoe zit het met andere voorvruchten? We hebben nog veel vragen.”



MEER INFORMATIE BIJ PILOTLEIDER TOM VAN DER MEER:
TOM.VAN.DER.MEER@ZLTO.NL

‘BONENVLIEG KOMT OP
GEWASRESTEN AF’



TOEKOMSTGERICHTE ONKRUIDBEHEERSING IN SUIKERBIETEN EN CICHOREI

Niet meer standaard spuiten, maar onkruid geïntegreerd beheersen: daar werkt de pilot ‘Toekomstgerichte onkruidbeheersing in suikerbieten en cichorei’ aan. Het kan, zo toonden vier Cosun Onkruid Platforms in 2023 aan. Dit zijn praktijklocaties verspreid in Nederland waar zowel suikerbieten als cichorei worden geteeld, op diverse grondsoorten. Op iedere locatie zijn vier alternatieve strategieën van onkruidbeheersing uitgevoerd.

Hierbij zijn onder andere het spot-spray-systeem EcoRobotix en de zaai- en schoffelrobot FarmDroid ingezet. Alle alternatieven leiden tot minder milieubelasting en zijn daarmee duurzamer dan gangbaar, zo is berekend op basis van de CLM Milieumeetlat.

„Met geïntegreerde onkruidbeheersing kun je ver komen, en met minder middel lukt dat echt wel”, zegt pilotleider Suzanne Engel overtuigd. „Maar het kost meer arbeid. En we bekijken ook wat het effect is op het brandstofverbruik en de CO₂-footprint van de teelt.”



MEER INFORMATIE BIJ PILOTLEIDER SUZANNE ENGEL:
SUZANNE.ENGEL@COSUNBEETCOMPANY.COM

‘MET GEÏNTEGREERDE
ONKRUIDBEHEERSING
KUN JE VER KOMEN’

EXPERTTEAMS AAN DE SLAG

Van elkaar leren, daar kom je verder mee: vanuit deze gedachte zijn drie expertteams vanuit het praktijkprogramma landelijk actief.

In elk team wisselen experts uit verschillende pilots en land- en tuinbouwsectoren kennis en ervaring uit over een overkoepelend thema. Ze geven advies aan de pilots en leveren denkkracht om knelpunten die onze partners in de praktijk tegenkomen, op te lossen. En ze geven inspiratie, praktische tips & tricks aan telers: op fysieke en digitale bijeenkomsten, via workshops en door middel van brochures.

'TEELTMAATREGELEN MOETEN HAALBAAR, BETAALBAAR ÉN DUURZAAM ZIJN'



**ONKRUID?
PAK HET GEÏNTEGREERD AAN!**

Vanaf 2030 is het de bedoeling dat alle teeltsystemen in de land- en tuinbouw 'weerbaar en nagenoeg emissieloos' zijn, om de bodem- en waterkwaliteit te beschermen. Hoe pak je dan onkruid in de praktijk aan? Meer mechanisch, minder chemisch?

Een geïntegreerde aanpak heeft de beste kans van slagen. Dat is de overtuiging van het landelijke expertteam Geïntegreerde onkruidbeheersing. In dit team wisselen experts uit verschillende open teelten kennis en ervaring uit, als onderdeel van het LTO-programma 'Weerbaarheid in de Praktijk' dat met LNV-steun telers op weg helpt naar 2030.

Van elkaar leren: daar kom je verder mee!

In deze brochure:

1. Tips & tricks: zo kun je onkruid beheersen
2. Zwartstrook in fruitteelt
3. Alternatieven voor glyfosaat
4. Bieten, aardappelen, granen en lilies
5. Suikerbieten en cichorei
6. Wiedeggen in tulpen en bijgoed
7. Combi's en spot-spray in boomteelt
8. Integrated Crop Management: zo past onkruid erin

**WEERBAARHEID
IN DE PRAKTIJK**

GEÏNTEGREERDE ONKRUIDBEHEERSING

Dit expertteam is ervan overtuigd dat een geïntegreerde aanpak de beste kans van slagen heeft in alle open teelten, of het nu om de teelt van bieten gaat, of bollen, bomen of fruit.

Geïntegreerde onkruidbeheersing is een wezenlijk onderdeel van Integrated Crop Management. Het begint bij goed bodembeheer; iedere grondbewerking beïnvloedt onkruidpopulaties. Daarna is gerichte bestrijding mogelijk met een slimme combinatie van technieken: veelal mechanisch, maar ook met precisietechnologie die het middelengebruik reduceert. Ook met een doordachte rassenkeuze, teeltrotatie en gerichte monitoring is er veel winst te behalen. Het expertteam heeft de brochure 'Onkruid? Pak het geïntegreerd aan!' samengesteld. Scan de code en lees de brochure.

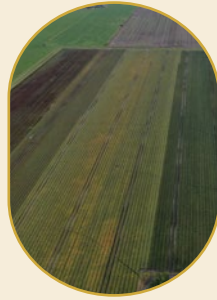
Leden expertteam:

Dirk-Jan Beuling, Timo Sprangers, Sjef van der Heijden, Stefan Muijtjens, Edwin Lambregts, Arno Engels, Wim in 't Veld, Luuk Heling, Jaco Kole, Ben Seubring, Kees Stoop, Jenneke van Vliet, Alice Blok, Tom van der Meer en Aryan van Toorn.



Scan de code en lees de brochure:
Onkruid? Pak het geïntegreerd aan!

MEER INFORMATIE BIJ SECRETARIS TIMO SPRANGERS:
TIMO.SPRANGERS@WUR.NL



'VERSNELDE TOELATING VAN GROENE MIDDELEN IS NODIG'

BIOSTIMULANTEN?
KIES ZORGVULDIG!



Vanaf 2030 is het de bedoeling dat alle teeltsystemen in de land- en tuinbouw 'weerbaar en nagenoeg emissieloos' zijn, om de bodem- en waterkwaliteit te beschermen. Hoe passen biostimulanten in zo'n teeltsysteem? Toepassing begint bij zorgvuldig kiezen, zo stelt het landelijke expertteam Biostimulanten & Biocontrol. In dit team wisselen experts uit verschillende open en gesloten teelten kennis en ervaring uit, als onderdeel van het LTO-programma 'Weerbaarheid in de Praktijk' dat met LNV-steun telers op weg helpt naar 2030.

Van elkaar leren: daar kom je verder mee!

WEERBAARHEID IN DE PRAKTIJK

In deze brochure:

1. Dit zijn biostimulanten
2. Dit is het verschil met biocontrol
3. Tips & tricks: zo kies je biostimulanten
4. Praktijkervaringen fruitteelt
5. Praktijkervaringen aardappelen
6. Praktijkervaringen lelies
7. Zo passen biostimulanten in Integrated Crop Management

BIOSTIMULANTEN & BIOCONTROL

Telers in de hele land- en tuinbouw hebben belangstelling voor biostimulanten, maar in de praktijk zijn hier nog veel vragen en onduidelikheden over. Wat werkt wel, wat niet? Wat zijn biostimulanten eigenlijk, en de wettelijke kaders voor het gebruik? Wat zijn verschillen met biocontrol? Het expertteam heeft een beslisondersteunend systeem ontwikkeld dat telers (en adviseurs) helpt om biostimulanten juist te kiezen. Over dit onderwerp is een webinar georganiseerd en is de brochure 'Biostimulanten? Kies zorgvuldig!' samengesteld. Scan de code en lees de brochure. Daarnaast heeft het expertteam kennis en ervaring met Functionele Agro Biodiversiteit verzameld en gedeeld met belangstellenden, op zowel fysieke als digitale bijeenkomsten. Alles rondom de vraag: hoe kun je in een teelt meer natuur(lijke middelen) inzetten om ziekten en plagen te beheersen?



Scan de code en lees de brochure: **Biostimulanten? Kies zorgvuldig!**

Leden expertteam:

Bert Merx, Rik Peters, Daan Verbeek, Aryan van Toorn, Jorrit Koeman, Sanne Graafstra, Guido Schriever, Jeannette Vriend, Jolanda Wijsmuller, Helma Verberkt, Wico Dieleman, Jeroen Sanders, Ben Seubring, Tom van der Meer, Joop de Hoog en Kees Stoop.

MEER INFORMATIE BIJ SECRETARIS RIK PETERS:
RIK.PETERS@WUR.NL

EMISSIE

Dit expertteam is zomer 2023 gestart met praktische feedback geven aan de pilots die werken aan emissiebeperking: in het fruit, de bomen en de lilies. Het doel is het verspreiden van kennis over het verminderen en voorkomen van emissie bij toepassing van gewasbeschermingsmiddelen. Hoe kunnen meer driftreducerende technieken beschikbaar komen voor een sector? Welke technieken uit de ene sector kunnen perspectief bieden voor de andere sector? En hoe combineer je driftreductie met een effectieve bescherming van het gewas? Begin 2024 is alvast een webinar over driftreductie in verschillende open teelten gehouden. Een brochure met praktijkervaringen en aandachtspunten staat op de planning.

'MIDDELENPAKKET ONDER DRUK: VRAAGT LEF EN DOORZETTINGSVERMOGEN IN IEDERE TEELT'

Leden expertteam:

Yvonne Gooijer, Hugo Bosland, Edwin Lambregts, Peter Knippels, Jaco van Bruchem, Jaco Kole, Arno Engels, Liesbeth Nijs, Henk Langelier en Wim in 't Veld.

MEER INFORMATIE BIJ SECRETARIS YVONNE GOOIJER:
YGOOIJER@CLM.NL

INSPIRERENDE WEBINARS

Om succesvol over te stappen naar een geïntegreerde beheersing van ziekten, plagen en onkruid, hebben telers en adviseurs veel kennis en expertise nodig. Om hen snel en gemakkelijk te bereiken, hebben we in het winterseizoen van 2023-2024 vanuit de Nieuwe Oogst-studio's in Den Bosch en Zwolle webinars georganiseerd rond diverse thema's.



Tijdens elk webinar deelden deskundigen hun praktijkkennis en -ervaring, waardoor telers geïnspireerd raakten om óók aan de slag te gaan met weerbaar telen.



FUNCTIONELE AGRO BIODIVERSITEIT

nieuwe-oogst.webinargeek.com/watch/replay/2686863/0953329b02e5f-007421275c0c9036e5e/



GROENBEMESTERS Vernietigen en ONKRUID BEHEERSEN ZONDER GLYFOSAAT

nieuwe-oogst.webinargeek.com/watch/replay/2686878/857e7dfbc7b83c00d-0ddb443a159fed9/



EMISSIEREDUCTIE IN DE PRAKTIJK

nieuwe-oogst.webinargeek.com/watch/replay/2686880/2c6666cf016a24c-1997d83a3b55d6bfa/



GEÏNTEGREERDE GEWASBESCHERMING

nieuwe-oogst.webinargeek.com/watch/replay/1925595/393806e2673a67b-4484ff3a295523008/



VANGGEWASSEN EN GRASLAND Vernietigen ZONDER GLYFOSAAT

nieuwe-oogst.webinargeek.com/webinar/replay/b8t7ju5b0FewVHy-XDSUvRd-LWziQXLB7yd4wJH5BCvM



GEÏNTEGREERDE ONKRUIDBEHEERSING

nieuwe-oogst.webinargeek.com/watch/replay/1925862/406c3e41aec8202c-dec0f2cb31ec4205/



ROL VAN BIOSTIMULANTEN EN BIOCONTROL

nieuwe-oogst.webinargeek.com/watch/replay/1925876/20bf0828be456b6c7e-ab98d9e575ec9e/

OVER HET PRAKTIJKPROGRAMMA

Het praktijkprogramma 'Weerbaarheid in de Praktijk' helpt telers in alle land- en tuinbouwsectoren met praktijkgerichte oplossingen op weg naar 2030. Vanaf dat jaar is het de bedoeling dat alle teeltsystemen 'weerbaar' en 'nagenoeg emissieloos' zijn. Om de bodem- en waterkwaliteit te beschermen, te verbeteren en daarmee te voldoen aan EU-regels.

Het praktijkprogramma is tot stand gekomen door samenwerking tussen Cosun, IRS, Nederlandse Fruittelers Organisatie (NFO), Koninklijke Algemene Vereniging voor Bloembollencultuur (KAVB), HLB, Vertify, Glastuinbouw Nederland, Stichting Projectbureau Boomkwekerij (SPB), LLTB, ZLTO, LTO Noord en LTO Nederland. Penvoerder is Stichting LTO Programma's en Projecten.

Het praktijkprogramma wordt mede mogelijk gemaakt door financiële steun van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.



MEER WETEN

Wilt u een bijdrage leveren aan het praktijkprogramma of heeft u een vraag? Neem dan contact op met programmamanager Edwin Lambregts: edwin.lambregts@nextnexus.nl, of 06-54260029.



DOSSIER OP GROEN KENNISNET

Op Groen Kennisnet is het dossier 'Weerbaar telen in de praktijk' live over alle onderdelen van het praktijkprogramma, inclusief publicaties van resultaten en bronnen voor meer informatie.

<https://groenkennisnet.nl/dossier/weerbaar-telen-in-de-praktijk-dossier>

Redactie: Arno Engels en Esther Reinders

Vormgeving: Jantine van den Top (Topontwerper)