



Nieuwsbrief
oktober
2020

Integrale aanpak gewasbescherming voor de akkerbouw op zand



De ambitie van de akkerbouw is helder: in 2030 is de sector koploper in aantoonbaar duurzame teeltmethoden. Dat vraagt om een integrale aanpak die een robuust teeltsysteem met weerbare planten centraal stelt. Tussen 2020 en 2023 werken de onderzoekers in de PPS 'Integrale aanpak gewasbescherming voor de akkerbouw op zand' aan praktische maatregelen, specifiek voor telers op de zandgronden. Lees in deze derde nieuwsbrief over de oogst, de proef met groenbemesters en de problemen met *Alternaria* in aardappelen.

Bijna klaar met oogsten

Vanuit de lucht gezien is het een prachtige lappendeken: het proefveld van Akkerbouw op Zand in Vredepeel. Onderzoeker Marie Wesselink: "Deze dronefoto is genomen op 2 september. De zomergerst was toen al geoogst, de andere gewassen nog niet.

De lichtgroene velden zijn die met de groenbemester tagetes, die in de strategie BEST na de zomergerst is gezaaid. De wit ogende veldjes zijn de afstervende uien. Ook de stuifschade is goed te zien, bijvoorbeeld bij het veldje midden onder in de foto."

Inmiddels loopt het seizoen op het eind, vertelt zij. "De dagen worden nu korter, kouder en vochtiger. Voor de meeste gewassen loopt het teeltseizoen op het einde. Na een droge warme zomer hebben we de zomergerst, aardappelen, uien en snijmais ondertussen geoogst. Ondanks de droogte lijken de opbrengsten niet slecht. We moeten deze nog verder analyseren voordat we conclusies kunnen trekken. We rooien binnenkort de eerste suikerbieten. Op het proefveld staat dan nog de helft van de suikerbieten voor de late levering. Ook de peen blijft over. Deze gaan we eind oktober of begin november oogsten." Meer weten? Mail | marie.wesselink@wur.nl





Nieuwsbrief
oktober
2020

Integrale aanpak gewasbescherming voor de akkerbouw op zand



Het effect van groenbemesters op aaltjes en schimmel

Het proefveld ligt nu verre van braak, legt onderzoeker Marie Wesselink uit. "Na de teelt van een aantal gewassen hebben we een groenbemester gezaaid, omdat dit onder andere goed is voor de bodemkwaliteit, het bodemleven en de structuur van de grond. We hebben niet alleen groenbemesters in de hoofdproef gezaaid, maar ook in een zogenaamde satellietproef. Daarin kijken we met name naar het effect van verschillende groenbemester(mengsels) op ziekten en plagen."

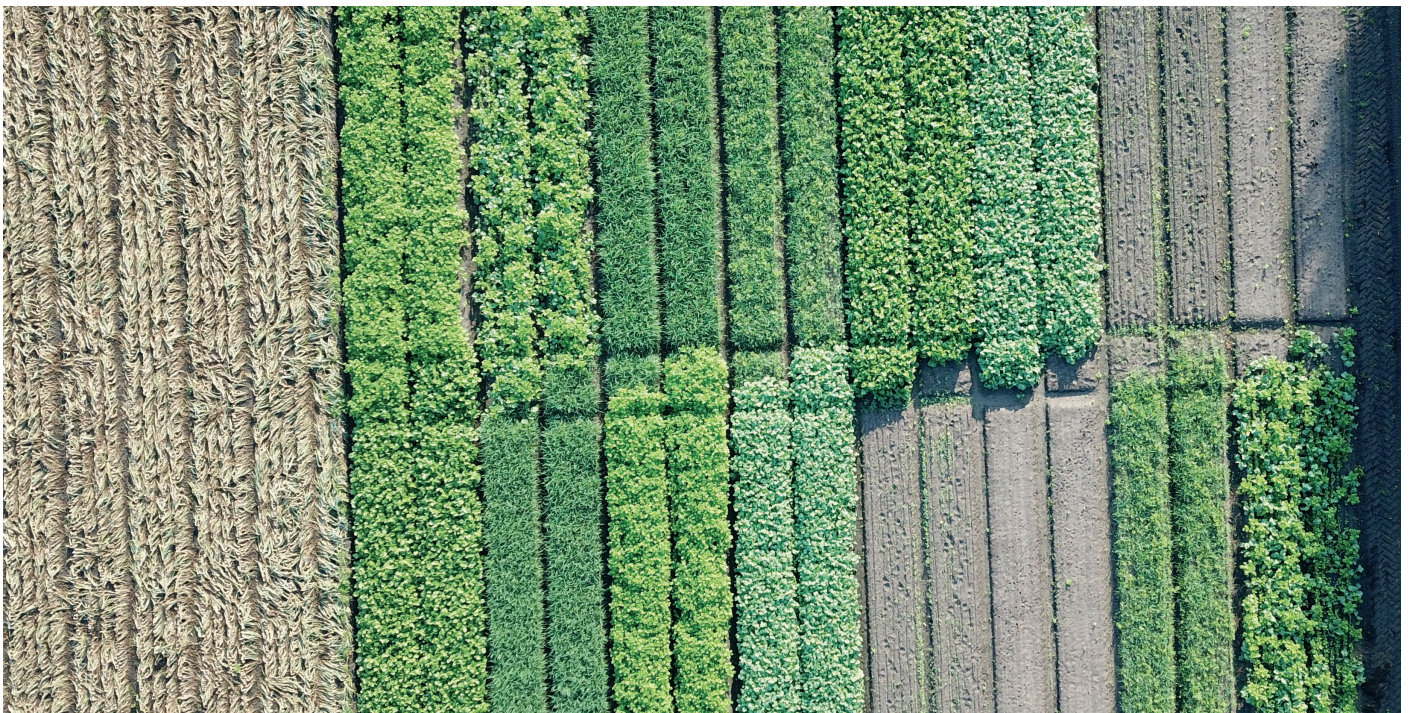
De proef is aangelegd direct naast de hoofdproef en bevat acht objecten van elk vier stroken:

- 1 Braak
- 2 Gele mosterd
- 3 Mengsel van gele mosterd, bladkool, alexandrijnse klaver en facelia
- 4 Mengsel van westerwolds raaigras, wikke en winterrogge
- 5 Luzerne
- 6 Japanse haver
- 7 Bladkool
- 8 Bladrammenas

Deze verschillende groenbemesters hebben de potentie om opgenomen te worden in de hoofdproef. "We doen deze proef omdat we het effect willen weten op onder andere het aaltje *Trichodorus similis* en de besmetting met *Verticillium dahliae*. Die laatste bodemschimmel veroorzaakt de verwelkingziekte in aardappelen", vertelt aaltjesonderzoeker Johnny Visser.

Bij inzaai van de proef is elk veldje bemonsterd, zodat de onderzoekers precies weten welke aaltjes en/of schimmels aanwezig zijn en in welke aantallen (dichtheid). Johnny: "Dit zullen we volgend jaar opnieuw doen. Als we de groenbemester hebben ingewerkt, telen we op deze veldjes aardappels als toetsgewas."

Alle groenbemesters zijn goed aangeslagen, behalve luzerne. Marie: "Luzerne ontwikkelde zich in het begin traag, waardoor er onkruid staat op alle velden met luzerne. Daardoor krijgen we geen inzicht in de waardplantstatus van luzerne. We hebben er toch voor gekozen om het object te handhaven. Zo krijgen we meer inzicht in de vermeerdering van aaltjes op het onkruid vogelmuur. Voor de praktijk kan dit waardevolle inzichten geven over de risico's van veronkruiding van een groenbemester."



Op 2 september stonden de groenbemesters er zo bij. De braak-liggende stroken zijn goed te herkennen. Daarnaast staat luzerne, dat zich traag ontwikkelde. Daardoor zijn die stroken later veronkruid.

Meer weten? Mail | johnny.visser@wur.nl of marie.wesselink@wur.nl





Nieuwsbrief
oktober
2020

Integrale aanpak gewasbescherming voor de akkerbouw op zand



Alternaria spelbreker in spuitvrije aardappelteelt

Het was een triest beeld. Eén object op het proefveld in Vredepeel was op 1 september zwaar aangetast door *Alternaria*. Het ging om de *Phytophthora*-resistente aardappel *Muse*, die niet tegen deze aardappelziekte was gespoten. Ook het ras *Fontane*, dat wel tegen *Phytophthora* gespoten werd, had behoorlijk te lijden onder de schimmelziekte *Alternaria*.

Onderzoeker Bert Evenhuis legt uit waarom: "Op deze proefvelden hanteren we de strategie BEST. In deze strategie gebruiken we geen mancozeb en geen middelen van de zogenaamde 'Candidates For Substitution'-lijst. Dat betekent dat wij nauwelijks bestrijdingsmogelijkheden hebben. Het illustreert de dringende behoefte aan andere effectieve vormen van ziektebeheersing voor *Alternaria*." Die alternatieve methodes om *Alternaria* te beheersen zijn in onderzoek, vertelt Bert. "We willen de opbouw en overleving van *Alternaria* inoculum op en in de bodem verminderen. Daarom onderzoeken wij verlengde



Alternaria is de boosdoener van dit zwaar aangetaste aardappelgewas. Boven *Muse*, onder *Fontane*.

rotaties, de rol van gewasresten en het effect van gewasrestmanagement."

Hiervoor is het nodig om *Alternaria* in de gewassen, gewasresten en de bodem te kwantificeren. Dat maakt het mogelijk de invloed van onder andere rotatielengte, volggewassen, groenbemesters en onkruiden op de populatiedichtheid van *Alternaria* in de bodem te onderzoeken. Ook is er een monitoringsysteem in de maak om grip te krijgen op (spat)verspreiding vanuit de grond.

Bert: "Het uiteindelijke doel is een teeltsysteem waarin we de ziektedruk vanuit het perceel kunnen vaststellen. Op basis daarvan kunnen telers kiezen voor het al dan niet telen van aardappelen of voor het nemen van maatregelen."

Meer weten? Mail | bert.evenhuis@wur.nl of geert.kessel@wur.nl



In Vredepeel vindt een proef met gewasrestenmanagement plaats.





Nieuwsbrief
oktober
2020

Integrale aanpak gewasbescherming voor de akkerbouw op zand



Zeven vragen en antwoorden over *Alternaria*

Zonder chemische middelen lijkt *Alternaria* lastig te bestrijden in de aardappelteelt. Onderzoeker Bert Evenhuis geeft antwoord op zeven vragen over deze schimmelziekte.

Hoe kan *Alternaria* overleven?

"Er zijn vele soorten *Alternaria*. *A. solani* en *A. alternata* zijn het bekendst. *A. alternata* heeft een zeer brede waardplantreeks met meer dan 380 soorten en kan dus makkelijk overleven. Het heeft een voorkeur voor zwakkere gewassen en - weefsels. De waardplantreeks van *A. solani* is beperkter, namelijk *Solanaceae*. Aardappel en tomaat zijn de belangrijkste voedselgewassen."

Hoe herken je de schimmelziekte?

"Bladvlekken veroorzaakt door *Alternaria* zijn meestal bruin, scherp omrand en rond of rondhoekig. Vaak zijn concentrische cirkels aanwezig in de bladvlek. Knolaantasting geeft iets verzonken, meestal bruine vlekken, maar wordt onder Nederlandse omstandigheden weinig aangetroffen. Beide *Alternaria*-soorten zijn op basis van symptomen niet of nauwelijks van elkaar te onderscheiden. In het algemeen gaan we ervan uit dat de sterkere pathogene *A. solani* in aardappel voor de meeste schade verantwoordelijk is."

Hoe overleeft *Alternaria*?

"*Alternaria* kan meerdere jaren in de grond overleven, als spore of in/op gewasresten. Sporen worden verspreid via spatten en wind. De belangrijkste bron is vaak het eigen perceel. De eerste aantasting wordt daarom meestal gevonden op de onderste bladeren."

Wanneer komt de schimmelziekte het meest voor?

"In tegenstelling tot wat de Engelse naam 'Early blight' doet vermoeden, treffen we *Alternaria*-aantasting vaak pas in de tweede seizoenshelft in aardappelgewassen aan. Jonge, vitale gewassen lijken minder vatbaar voor aantasting door *Alternaria*. Veroudering, nutriëntenstress, waterstress en slecht weer bevorderen de aantasting."

Hoe beheersen we *Alternaria*?

"*Alternaria*-beheersing is tot nu toe vooral gebaseerd op het spuiten van fungiciden. Dat gebeurt vanaf de bloei tot aan het doodspuiten van het gewas in een tweeweekse cyclus. *Alternaria*-middelen vinden we binnen de Strobilurines (QoI), triazolen en SDHI's (groepen met daarin verwante actieve stoffen). Daarnaast is *Alternaria* gevoelig voor actieve stoffen met een breed werkingsspectrum, zoals mancozeb."

Hoe ontwikkelt deze ziekte zich in Europa?

"*Alternaria solani* in Nederland en Europa is de afgelopen tien sterk veranderd. Vóór 2010 was *A. solani* (Europees) type I sterk dominant. In 2020 is (het Amerikaanse) type II dominant. Naast de verschuiving van type I naar type II komt nu ook de zogenaamde F129L-mutatie veel voor."

Wat betekent die verschuiving voor de bestrijding?

"Dat is geen goed nieuws. Deze mutatie geeft resistentie tegen de veelgebruikte QoI-fungiciden. *Alternaria* is daardoor minder gevoelig voor deze middelen. Ook krijgen we in Europa incidentele meldingen dat *Alternaria* minder gevoelig is voor actieve stoffen uit de groep van de SDHI's. De meest effectieve spuitstrategie is op dit moment mancozeb voor het 3e kwart van het seizoen en difenoconazole in het laatste deel. Mancozeb staat echter sterk ter discussie. Bovendien staat difenoconazole op de 'Candidates For Substitution'-lijst."

Meer weten? Mail | bert.evenhuis@wur.nl of geert.kessel@wur.nl



Zo ziet de aantasting door *Alternaria* eruit.





Nieuwsbrief
oktober
2020

Integrale aanpak gewasbescherming voor de akkerbouw op zand



Wat is Integrated Crop Management?

Integrated Crop Management (ICM) vormt de basis van dit project. In ICM staat de samenhang van de hele bedrijfsvoering centraal. In het bouwplan kiezen we voor gewasrotatie en voor robuuste, weerbare rassen. ICM betekent ook goed bodembeheer, onder meer door bodemleven te stimuleren. Onderdeel ervan is ook monitoren en evalueren tijdens en na de teelt. Het laatste onderdeel is gerichte bestrijding van ziekten en plagen.



Wat houden de strategieën GOOD en BEST in?

Deze nieuwsbrief noemt ze verschillende keren: de teeltstrategieën **GOOD** en **BEST**.

In dit project is **GOOD** onze referentiestrategie. Hierin volgen we de bestaande praktijk en passen wij de principes van geïntegreerde gewasbescherming (Integrated Pest Management, IPM) toe.

Strategie **BEST** gaat uiteraard een stap verder. Hierin volgen wij de principes van Integrated Crop Management (ICM): bouwplan, rotatie, weerbare gewassen en minimale chemische middelen.

Mede financiers | Akkerbouw op zand



Meer informatie | Marleen Riemens | projectcoördinator Wageningen University & Research
T | 0317-480499 | marleen.riemens@wur.nl
Meer informatie | Edwin de Jongh | coördinator onderzoek BO Akkerbouw
T | 079-30 30 334 | dejongh@bo-akkerbouw.nl

