

**FOODLOG**
LEKKER & BETROUWBAAR

Dagelijkse kost

Gezondheid

Agrofood

Perspectief

Selectie

Kwestie

Agenda

In de media

Van chemische bestrijding naar ecologische gewasbescherming

perspectief

pesticiden

landbouwbeleid

biodiversiteit

plaag

genetische modificatie

crispr-cas

hoorzitting

insectensterfte

Welkom!



Fijn dat je een artikel op Foodlog komt lezen. We schreven het helemaal gratis en voor niets voor je. Wil je dat wij kunnen blijven bestaan? Steun ons dan en word lid. Dat kost je maar €5,- per maand. Dan krijg je ook nog eens voorrang bij Foodlog-events en toegang tot exclusieve content.

WORD LID!



28 nov 2017, 8:45

Louise E.M. Vet

Ecologisch onderzoek

Deel dit artikel:     Foodlog gebruikt cookies. [Vertel mij meer](#)

IK SNAP HET





Fotocredits: 'Ladybug eats Aphid!', John Flannery

Op woensdag 29 november aanstaande vindt op verzoek van D66, GroenLinks en CU in Den Haag een **hoorzitting en rondetafelgesprek** plaats over de teruglopende biodiversiteit en de oorzaken daarvan. In de aanloop naar het debat, publiceren professor Louise Vet en professor em. Joop van Lenteren op Foodlog een tekst in drie delen. Daarin schetsen ze hoe biodiversiteitsverlies heeft kunnen

toespitst op de toekomst: van chemische bestrijding naar ecologische gewasbescherming.

Om uit de huidige impasse te komen van de ogenschijnlijke afhankelijkheid van pesticiden is allereerst een ander uitgangspunt nodig. Nederland zou opnieuw een pro-actief beleid moeten voeren. Alleen dan kan een van de doelen van de vigerende gewasbeschermingsnota worden gerealiseerd, namelijk “De wereldwijd leidende positie van de Nederlandse land- en tuinbouw moet tegelijkertijd (... naast het realiseren van de andere doelen) behouden blijven”. Dus niet langer het uitgangspunt “kunnen we misschien andere methoden gebruiken naast pesticiden”, maar “eerst mens- en milieuveilige methoden en als het echt niet anders kan chemisch”. Kortom: een omslag van door chemie bepaalde bestrijding naar ecologische gewasbescherming.

Lees ook ● ●

- 54 ▼ De schoffel le gifspuit die m dachten
- 20 ▼ In minder dar volledige ecol gewasbescher
- 0 ▼ Zweden vraag Amerikaanse l
- 1 ▼ Ondanks mog veredelaar blij gentech
- 11 ▼ Bijensterfte is complex prob

”

Dus niet langer het uitgangspunt 'kunnen we

Ecologische gewasbescherming

Als uitgangspunt voor ecologische gewasbescherming kan de definitie van P. Gruys, een bekende Nederlandse na-oorlogse landbouwecoloog, worden gebruikt: *"a durable, environmentally and economically justifiable system in which damage caused by pests, diseases and weeds is*

*andere
methoden
gebruiken
naast
pesticiden',
maar 'eerst
mens- en
milieuveilige
methoden en
als het echt
niet anders
kan
chemisch'*

organisms, if needed supplemented with appropriate control measures." Ecologische gewasbescherming sluit bovendien naadloos aan op de huidige ontwikkelingen betreffende verduurzaming van de landbouw in de Europese Unie en past uitstekend binnen het nieuwe "landbouw en voedsel beleid" dat in 2016 werd gepropageerd door Fresco en Poppe van Wageningen Universiteit.

We beschikken over een groot aantal methoden om ziekten, onkruiden en plagen te voorkomen of te reduceren en dit wordt hieronder voornamelijk geïllustreerd aan methoden die beschikbaar zijn voor het beheersen van insectenplagen.

Voorkomen van plagen

Jaarlijks komen op natuurlijke en onnatuurlijke wijze duizenden

plaagorganismen ons land binnen. Door middel van inspectie en quarantaine worden er veel onderschept, maar ondanks die maatregelen vestigen zich elk jaar nieuwe ziekten en plagen in Nederland. Goede bedrijfshygiëne, het aanschaffen van ziekte- en plaagvrij zaad of plantmateriaal of het aanbrengen van barrières (gaas, plastic, glas) voorkomt onnodige infectie van het gewas. Akkerranden of andere biodiverse landschapselementen waarin bestuivers en natuurlijke vijanden goed gedijen kunnen agroecosystemen weerbaarder maken tegen plagen. Een gezonde bodem met de juiste microorganismen voorkomt bodemplagen en stimuleert ontwikkeling van resistentie tegen ziekten

Door cultuurmaatregelen kan vestiging van plaagorganismen worden voorkomen of uitbreiding ervan worden tegengaan. Hiertoe behoren maatregelen zoals beperking van de teelt van een gewas tot locaties met een gering risico van optreden van een plaag, vruchtwisseling, mengteelten, zorgen voor een gezonde bodem, bedrijfshygiënische maatregelen, aanpassing van de perioden van zaaien en oogsten. Deze methoden om plagen te voorkomen worden van oudsher zeer veel toegepast.



Word lid

Fijn dat je Foodlog leest! Dit artikel is gratis. Wil je dat wij kunnen blijven bestaan? Steun ons dan en word lid. Dat kan al vanaf €5,- per maand.

[AANMELDEN](#)

Beheersen van plagen

De teelt van rassen die bestand zijn tegen ziekten en plagen vormt één van de belangrijkste bouwstenen van de ecologische gewasbescherming. In de loop van de evolutie hebben planten diverse verdedigingsmechanismen ontwikkeld, die met de algemene term *waardplantresistentie* worden aangeduid. Soms is de resistentie absoluut en wordt de groei van de belager volledig geblokkeerd: er is geen aantasting.

”

De teelt van

Veel vaker gaat het echter om een gedeeltelijke resistentie en zijn aanvullende bestrijdingsmethoden nodig om de populaties plaagorganismen tot een laag

*bestand zijn
tegen ziekten
en plagen
vormt één
van de
belangrijkste
bouwstenen
van de
ecologische
gewasbescherming*

modificatie (inclusief CRISPR-Cas) kunnen rassen worden ontwikkeld die resistent zijn tegen plagen en momenteel zien we een flinke toename in activiteiten op dit gebied. Waardplantresistentie is vaak goed te combineren met biologische bestrijding en andere alternatieven. Naast cultuurmaatregelen en waardplantresistentie is er een reeks aan andere gewasbeschermingsmethoden:

- Bij *mechanische bestrijding* verwijdert of doodt men plaagorganismen met behulp van werktuigen, zoals bijvoorbeeld het wieden van onkruiden met schopmachines en het wegzuigen van insecten in het gewas met grote

‘stofzuigers’.

- *Fysische bestrijding* is bijvoorbeeld het stomen van de grond waardoor ziekte- en plaagorganismen worden gedood, of het plaatsen van kleurvallen met een kleefstof, die insecten aantrekken.

- *Aantrekkende/afwerende verbindingen en smaakvergallers* kunnen op allerlei manieren worden gebruikt om plaagorganismen te lokken of af te stoten. *Feromonen*, vluchtige verbindingen die door organismen voor communicatie met soortgenoten worden gebruikt vormen een speciale categorie van deze aantrekkende/afwerende stoffen. Ze worden gebruikt voor plaagsignalering, massavangst en verstoring van voortplanting.

waardoor voortplanting onmogelijk wordt.

- Bij *genetische bestrijding* gaat het ook om vermindering van de voortplanting. Hierbij worden grote aantallen mannetjes door middel van bestraling gesteriliseerd en vervolgens losgelaten. Hiermee wordt bereikt dat de populatie van het plaagorganisme afneemt.

- Bij *chemische bestrijding* maakt men meestal gebruik van synthetische verbindingen die algemene fysiologische processen in insecten ontregelen, waardoor naast het plaaginsect ook veel nuttige insecten, zoals bijen en andere bestuivers worden gedood. Selectieve werking is daarom belangrijk, maar helaas zijn middelen met die eigenschap schaars. Chemische bestrijding met selectieve middelen kan men in een aantal gevallen combineren met andere methoden, zoals biologische bestrijding.

- Bij de *biologische bestrijding* verkleint men de plaagpopulatie door middel van het inzetten van natuurlijke vijanden zoals antagonisten, ziekteverwekkers, parasieten, sluipwespen en predatoren. Sinds het einde van de negentiende eeuw wordt biologische bestrijding op grote schaal toegepast tegen insecten en onkruiden. Een meer recente ontwikkeling is de bestrijding van schimmelziekten met biologische bestrijding.

Gisteren verscheen *deel I* van dit drieluik van evolutionair ecoloog professor *Louise Vet* en entomoloog professor em. *Joop van Lenteren*. Morgen verschijnt het laatste deel.

 Dit artikel afdrukken

Nieuws brief

Ontvang dagelijks of wekelijks het Nieuws en de Kwestie binnen de wereld van Foodlog

Dagelijks graag!
 Wekelijks graag!

jouw e-r

ABONNEER

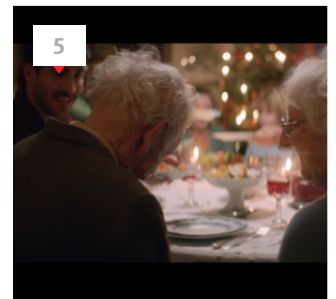
populair selectie vandaag



Dilemma's dwingen minister Schouten te kiezen, dus echt regeren



Schuur zonder eten wordt populairste restaurant op TripAdvisor



Supermarkten wille van elkaar houden

7 reacties

Oudste eerst *Nieuwste eerst*



Theo Jonkhart Anders zou ik het niet zeggen, . . .



4

47

lijkt dus opgelost. Voor ecologische bestrijding is het 1 minuut over twaalf. Dood- en doodjammer.



Hans Pollemans Anders • Auteur



#6

29 nov '17

12:49

#5 Dennis, nee, je hebt gelijk, die bestaat (nog) niet. Zoals in de medische wereld met Paracetamol dat wel kon, en dat zelfs als stabilisator voor zwaardere pijnbestrijding wordt gebruikt.

Mijn argument is dat chemie een dynamische ontwikkelingssector is, die niet perse als negatieve bron beschouwd mag worden.

De tendens van beide eerste delen I+II, doet dat expliciet wel.

Afwijzing van industriële ontwikkeling ten voordele van wat 'natuurlijk' heet, is een politiek standpunt.

Ik noemde de gezamenlijke inbreng van chemie, mechaniek en biologische bestrijding.

En hoop voor optimalisatie met voorrang voor die discipline die binnen jouw evaluatie analyse het meest anticipeert aan noodzakelijke ontwikkelingssnelheid, efficiency, noodzaak en economische haalbaarheid..

Dan kun je, sterker.. dan mag je nooit stellen "als het echt niet anders kan chemisch".

Dat is de bedoeling van mijn post.



Dennis Zeilstra Ingenieur, orthomoleculair • Auteur



11:46

Jouw beschrijving "de méést veilige, productieve en mondiaal financieel haalbare methode", bestaat niet. Je benoemd namelijk drie doelparameters (veilig, productief, kostprijs) en de kans dat die alle drie tegelijk optimaal zijn (respectievelijk maximaal, maximaal, minimaal) is nihil.

In feite beschrijf je een multiparameter optimalisatie en de enige manier om daarbij de 'beste' oplossing te komen, is om één doel als belangrijkste te kiezen en aan de andere randvoorwaarden te geven. Bijvoorbeeld: we vinden de veiligste keuze die tenminste productiviteit X heeft en niet meer kost dan Y de beste oplossing. Maar dat kan ook zijn: we noemen de goedkoopste keuze die tenminste productiviteit X en veiligheid Z heeft de beste oplossing.

Punt is dat je dus hoe dan ook keuzes moet maken, waarvan de juistheid niet in de analyse besloten ligt. Je kan dus het hier gekozen uitgangspunt wel "politiek gekleurd" noemen, maar elk ander uitgangspunt is net zo goed gekleurd. Er bestaat - fundamenteel - in een multiparameter optimalisatie niet één correct uitgangspunt.



Piet Hermus landbouw, schrijft wel eens wat



#4

#2 Hans. Echt zin heb ik niet. Nee.

29 nov '17

10:32

We missen te veel parameters, zoals ik in deel I al meldde. Als (landbouw)chemie er uitgaat of tot een ander

erg. Maar er ontstaan nieuwe evenwichten. De alternatieven zoals bijv. Crispr-Cas moeten wel mogelijk gemaakt worden en geïmplementeerd worden. Robotics bijv. zijn een manier, die nog in de kinderschoenen staat.

De maatschappij en dus de politiek heeft ook een verantwoordelijkheid op die weg er naar toe. De vraag is of het maatschappelijke geroep en gekwaak vanuit onbenul en onderbuik dit niet te veel in de weg gaat staan. Dat soort geluiden een te groot podium geven komt vaak voort uit ego-geblaat en bijna stuitende domheid. Er wordt helaas me te veel vrijblijvend geleuterd. (Vooral die zelf amper grond hebben en niet weten wat het is en hoe het voelt.)

Gif eruit? Ja, wellicht. Maar heel goed nadenken over oplossende goede alternatieven. De geschiedenis wijst uit dat het volk namelijk Brood en Spelen vraagt. (Dat besef moet ook aanwezig zijn bij de gratuite beste stuurlui-staan-aan-wal-roepers).

LTO plantaardig en de BO-Akkerbouw hebben in ieder geval al een stip op de horizon gezet om in 2030 residuloos en emissievrij te zijn.



Arnold van Woerkom Land- en tuinbouw



#3

29 nov '17

9:45

Hans die (deskundige) boer reageert nog wel. Maar even over jou financieel haalbare landbouw. Als we alle kosten die de chemische landbouw aanricht mee rekenen komt het rekensommetje er anders uit te zien, geld trouwens

maar in het water laten met alle gevolgen voor al het leven op deze planeet.

ALLE 7 REACTIES

Reageer

Je moet ingelogd zijn om te reageren en duimen uit te kunnen delen.

Log nu in! Heb je nog geen account, meld je dan nu aan!

Lees Gespreksregels, de 'appeltjes' & de ambitie van Foodlog voor meer informatie over hoe je dit doet en hoe je je bijdrage aan Foodlog kleur kunt geven.

Foodlog

Wat is Foodlog?
 Foodlog for dummies
 Foodlog Leden
 Foodlog Weekend
 Foodlog Lezersnieuws
 Foodlog Stageplaatsen
 Colofon

Foodlog en meer

Cursus Philosophy of Nutrition
 Cursus Food Interaction
 Foodlog Circles
 Achtergrond en verdieping
 Culi-blogs
 Vakbladen
 Wijnsites

Most Liked Today

Jopie Duijnhouwer
 Wouter v.d. Weijden
 Piet Hermus
 Jan Peter van Doorn
 Willem van den Akker

