



Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences (KNAW) KONINKLIJKE NEDERLANDSE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN

De schoffel legde het af tegen de gifspuit die meer doodt dan we dachten

Vet, L.E.M.; van Lenteren, Joop C.

2017

document version

Publisher's PDF, also known as Version of record

document license

CC BY

[Link to publication in KNAW Research Portal](#)

citation for published version (APA)

Vet, L. E. M., & van Lenteren, J. C. (2017). *De schoffel legde het af tegen de gifspuit die meer doodt dan we dachten*. Foodlog.nl. <https://www.foodlog.nl/artikel/historie-en-huidige-situatie-van-geintegreerde-plaagbeheersing-naar-chemisc/>

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the KNAW public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the KNAW public portal.

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:

pure@knaw.nl

**FOODLOG**
LEKKER & BETROUWBAAR

Dagelijkse kost

Gezondheid

Agrofood

Perspectief

Selectie

Kwestie

Agenda

In de media

De schoffel legde het af tegen de gifspuit die meer doodt dan we dachten

perspectief

pesticiden

landbouwbeleid

biodiversiteit

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!



27 nov 2017, 11:00

Louise E.M. Vet
Ecologisch onderzoekDeel dit artikel:     Foodlog gebruikt cookies. [Vertel mij meer](#)

IK SNAP HET





Fotocredits: 'Luis op een framboos', Stewart

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

over de historie en huidige situatie: van geïntegreerde plaagbeheersing naar chemische bestrijding.

Vanaf 10.000 jaar geleden tot 1945 werd geïntegreerde bestrijding zonder synthetisch chemische bestrijdingsmiddelen toegepast. Daarna ontstond een volledig door landbouwgif gedomineerde landbouw die vandaag de dag nog voortduurt.

Gerichte productieverbetering pas sinds 1700

Vanaf het begin van de landbouw zo'n 10.000 jaar geleden tot 1950 werden ziekten, onkruiden en plagen beheerst door een scala van niet-chemische methoden. Boer en tuinder moesten hun productiesystemen zorgvuldig plannen om plagen te voorkomen en zoveel mogelijk te reduceren. Veel van de maatregelen waren gebaseerd op ervaring. Pas vanaf 1700 ging men gericht experimenteren en speelden veredeling, grondkeuze, juiste zaai- en oogstperioden, gewasrotatie en vele andere methoden een rol, en men kon met recht spreken van geïntegreerde gewasbescherming.

Lees ook ● ●

7 ▼ Van chemisch ecologische g

20 ▼ In minder dan volledige ecol gewasbescher

5 ▼ Pesticiden in l

0 ▼ Antispuit-gro onbespoten a

58 ▼ 'Push-pull' lar verdrievoudig

”

Al snel

Invloed WO-II

Na WO-II werden de toen ontdekte synthetisch chemische gewasbeschermingsmiddelen ingezet en verschraalde de geïntegreerde bestrijding

*entomologen
(waaronder
Nederlandse
ecologen al
vanaf 1946)
voor
negatieve
effecten op
mens en
milieu*

land- en tuinbouw. Men veranderde van een kennisintensieve naar een kennisarme bedrijfsvoering waarbij preventief spuiten volgens een kalender de gewoonte werd. Aanvankelijk leverde dat flinke opbrengstverhogingen op en een veel eenvoudiger systeem van plaagbestrijding. Maar al snel waarschuwden ecologen en entomologen (waaronder Nederlandse ecologen al vanaf 1946) voor negatieve effecten op mens en milieu, en ook werden de eerste gevallen van insectenresistentie tegen pesticiden bekend. Nu weten we dat pesticiden een van de grote vervuilingbronnen is die veroorzaakt wordt door de landbouw, met als resultaat gezondheidsproblemen, lucht, bodem- en

watervervuiling en forse negatieve effecten op biodiversiteit, inclusief het sterk reduceren van ecosysteemdiensten zoals plaagpreventie, plaagbeheersing, bestuiving, waterreiniging en bodemverbetering. Ondanks alle waarschuwingen en het ontwikkelen van nieuwe geïntegreerde bestrijdingssystemen in de jaren 1950 – 1980 groeide het gebruik van pesticiden wereldwijd.

”

*Een extra
stimulans
was dat*

Meerjarenplan Gewasbescherming

Pas in de jaren 80 van de vorige eeuw werd er, na aandringen van onderzoekers, beleidsmatig serieus nagedacht over gebruik van methoden die zouden kunnen leiden tot (1) vermindering van het volume aan chemische bestrijdingsmiddelen (hierna pesticiden genoemd) dat werd

door het rijk gefinancierde onderzoek dat voorheen was gericht op pesticiden nu gericht diende te zijn op het ontwikkelen van geïntegreerde bestrijdingsmethoden en er werd extra geld voor dit soort onderzoek beschikbaar gesteld

methoden waren voor een deel al beschikbaar, maar aangezien er geen concrete doelen werden gesteld, werd er nauwelijks voortgang geboekt. Daarom was een volgende stap nodig, waarbij streefdoelen werden geformuleerd voor alle sectoren van landbouw in het Meerjarenplan Gewasbescherming (MJPG) in 1990. Nederland behaalde grote successen en bleek in staat het gebruik van pesticiden met 50% te laten afnemen, voornamelijk door het verminderen van nematocidengebruik. Ook nam de emissie van pesticiden naar het milieu af, maar de landbouw bleef nog te veel afhankelijk van pesticiden. De positieve resultaten - reductie in volume en van emissie van pesticiden naar het milieu - waren mogelijk door eerder onderzoek dat werd gecoördineerd en deels gefinancierd door de TNO werkgroep Geïntegreerde Bestrijding van Plagen (1957 – 1990) waarin onderzoekers van universiteiten, landbouwinstituten, de industrie, de voorlichtingsdienst en de landbouwsector samenwerkten. Maar een extra stimulans was dat vanaf 1990 vrijwel alle door het rijk gefinancierde onderzoek dat voorheen was gericht op pesticiden nu gericht diende te zijn op het ontwikkelen van geïntegreerde bestrijdingsmethoden en er werd extra geld voor dit soort onderzoek beschikbaar gesteld.

opgesteld met als doelen: (1) een verdergaande vermindering van het gebruik van pesticiden, (2) een verdere vermindering van de emissies naar het milieu, en (3) het verbeteren van de naleving van de huidige wet- en regelgeving voor gewasbeschermingsmiddelen met betrekking tot volksgezondheid, milieu en arbeidsbescherming. De belangrijkste milieudoelstelling was een vermindering van de milieubelasting met chemische gewasbeschermingsmiddelen in 2010 met tenminste 95% ten opzichte van het jaar 1998. Het gebruik van niet-chemische middelen zou worden gestimuleerd en er zou een heffing op pesticiden worden ingevoerd. Het onderzoek zou zich nog meer dan voorheen gaan richten op het ontwikkelen van kennis over preventie, niet-chemische bestrijdingsstrategieën en nieuwe managementsystemen die ondernemers ondersteunen bij het toepassen van geïntegreerde gewasbescherming. Met het nieuwe gewasbeschermingsbeleid introduceerde het kabinet ook certificering per boerenbedrijf als instrument voor de vertaling van de nationale beleidsdoelstellingen naar eisen op bedrijfsniveau.



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](#)

”

**Convenant Duurzame Gewasbescherming
2003**

*Hoewel dit
 plan
 positiever
 lijkt te
 klinken dan
 dat van de
 periode
 2003-2010
 wordt er
 opnieuw veel
 over gelaten
 aan het
 bedrijfsleven
 en vooral
 aan de
 bestrijdingsmiddelenhandel,
 die sinds het
 verdwijnen
 van de gratis
 rijksvoorlichting
 de*

Convenant Duurzame Gewasbescherming 2003, dat uit een reeks niet bindende afspraken bestond tussen het Ministerie van Landbouw, het ministerie van VROM en vertegenwoordigers uit de landbouwsector en het waterbeheer. Na 2003 werd door het kabinet bovendien besloten dat Nederland in Europees verband niet langer voorop hoefde te lopen met een duurzaam gewasbeschermingsbeleid. Veel van de winst die in de periode 1985 – 2002 was geboekt ging verloren. Gelukkig werd het onderzoek naar niet-chemische bestrijdingsmethoden op een aantal fronten gecontinueerd hoewel de overheidsfinanciering afnam. In de periode 2003-2010 werden de beoogde doelen (sterke afname van milieubelasting door pesticiden en schoner water) niet gehaald en de reductie in volume aan pesticiden was slechts 20%. Nederland gebruikte ook nog steeds het grootste volume aan pesticiden per hectare van de EU-15 (NL 11 kg/ha/jaar EU gemiddeld < 4 kg/ha/jaar). Pas in 2013 kwam er een vervolgnota “Gezonde groei, duurzame oogst” voor de periode 2013-2023 met als ambitie om mens, dier en milieu te beschermen tegen de risico’s van gewasbeschermingsmiddelen. Volgens de nota moet “Uiterlijk 2023 voldaan zijn aan alle (inter)nationale eisen op het gebied van milieu- en water, voedselveiligheid,

het nemen van beslissingen over gebruik van middelen en methoden perspectief voor de land- en tuinbouw realiseren door de concurrentiekracht te versterken." Het bedrijfsleven en de maatschappelijke organisaties zijn in de eerste plaats verantwoordelijk voor het behalen van de doelen. Toelatingshouders, verkopers en gebruikers zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor een duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in Nederland." Hoewel dit plan positiever lijkt te klinken dan dat van de periode

2003-2010 wordt er opnieuw veel over gelaten aan het bedrijfsleven en vooral aan de bestrijdingsmiddelenhandel, die sinds het verdwijnen van de gratis rijksvoorlichting de belangrijkste rol speelt bij het nemen van beslissingen over gebruik van middelen en methoden. En ook in Europees verband heeft Nederland met het Nationale Actieplan Duurzame Gewasbescherming in 2013 een weinig uitdagend stuk geleverd. Ten gevolge van de Nederlandse plannen zal de milieuvervuiling wellicht wat afnemen, maar de afhankelijk van pesticiden zal er niet door afnemen en ook zal de biodiversiteit er niet door toenemen

Landbouw en overexploitatie van de natuur vormen nog steeds de belangrijkste oorzaak van achteruitgang in biodiversiteit en niet, zoals vaak wordt aangenomen, de opwarming van de aarde. De Nederlandse landbouw draagt voor minder dan 5 % bij aan Netto Nationaal Product, maar voor meer dan 35 % aan de Nederlandse milieuproblematiek. Pesticiden vormen kwantitatief de belangrijkste externe kostenpost van de landbouw.

 Dit artikel afdrukken

REAGEER

Nieuws
brief

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

Dagelijks graag!

Wekelijks graag!

jouw e-r

ABONNEER

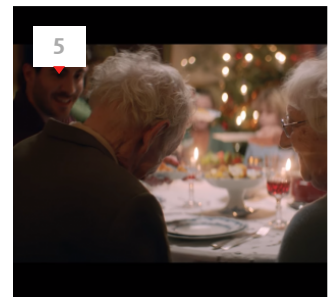
populair selectie vandaag



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



Schuur zonder eten wordt populairste restaurant op TripAdvisor



Supermarkten wille van elkaar houden

54 reacties

Oudste eerst *Nieuwste eerst*



#54

4 dec '17

11:33

Het ging me in dit geval niet over de declaratie maar over de ontwikkeling. Als die doorzet zal het met de declaratie ook wel beter gaan.. Daarbij hoeveel mensen die voor deze manier van eten kiezen, maken zich druk over wat er precies in zit.



Piet Hermus landbouw, schrijft wel eens wat



#53

4 dec '17

10:14

Vorige week reed ik met de beleidsmedewerker van de Nederlandse Akkerbouw Vakbond van Utrecht naar Nijkerk, waar wij met de klimaatwerkgroep vergaderden. Onderweg ging het ook over biologisch. Zelf is de beleidsmedewerker/ster, woonachtig nabij een van de binnenstadgrachtjes daar, vegetarisch, eet het liefst biologisch en is naar eigen zeggen boeddhist.

Toch ziet die persoon, die plantpathologie als expertise heeft, 100% biologisch niet zitten. Ze maakt de vergelijking met het niet inenten van mensen tegen enge ziektes. De niet ingeënte populatie is beschermd, omdat de grote populatie ingeënt is. De trefkans voor ziekten neemt zo dramatisch af. Volgens haar kan de Nederlandse biosector succesvol, omdat de rest wel gangbaar werkt.

In die redenering profiteert de biologische landbouw dus ook geldelijk van de gangbare landbouw. Een spannende gedachte.



Dick Belderbos Anders



#52

4 dec '17

10:13

"Mineralen, vitaminen, proteïnen, eiwitten, koolhydraten:

You name it en het zit erin"

Zelfs proteïnen EN eiwitten...plus dus nog de nodige extra goodies,
die in het damesblaadje nog niet eens genoemd worden:

"gedeeltelijk geïnviteerde suikerstroop": Yummie!
(al klinkt dat "gedeeltelijk" nog wel wat zuinig)

Wat fijn dat we in Wageningen ook zo'n topuniversiteit hebben - waar zouden we zijn zonder die WUR om die 9 miljard monden te voeden in 2050: daarom is Unilever er natuurlijk ook bij gaan zitten! - met al die fantastische top-voedingwetenschappers, die dus zulke overheerlijk klinkende innovatieve nieuwe functionele recepten weten te bedenken:

"..... DL-alfa-tocoferolacetaat, zinksulfaat, nicotinamide, retinylacetaat, calcium D-pantothenaat, mangaansulfaat, kopersulfaat, cholecalciferol, pyridoxinehydrochloride, thiaminehydrochloride, riboflavine, fyllochinon, pteroylmonoglutaminezuur, kaliumjodaat, chroom (III) chloride, natriumselenaat, natriummolybdaat," :

Inderdaad Gert: **You name it, en het zit erin!**

#51

4 dec '17

9:52

Goeie tip Jan Peter: Marion Nestlé. Maar die JimmyJoy, of dat wat is? Copy-paste van het etiket:

Haverreep met chocoladesmaak, met toegevoegde vitaminen en mineralen. Ingrediënten: 21% Havermoutmix (havermout, geroosterde gemoute havermout (volkoren havermoutvlokken, palmolie, gerstemoutextract)), bevochtigingsmiddel (glycerol), koko- soliepoeder (melk) soja-eiwitvlokken (soja-eiwit, tapiocazetmeel, calciumcarbonaat, zout), water, volle melkpoeder, maltodextrine, soja-eiwit isolaat, glucosestroop, gedeeltelijk geïnviteerde suikerstroop, wei-eiwitconcentraat (melk) (emulgator sojalecithine), koolzaad- olie, fructo-oligosacchariden, melkeiwit, inuline, mix met vitaminen en mineralen (maltodextrine, kaliumcarbonaat, calciumcarbonaat, kaliumzouten van orthofosforzuur, natriumchloride, magnesiumoxide, l-ascorbinezuur, ijzer(III) pyrofosfaat, DL-alfa-tocoferolacetaat, zinksulfaat, nicotinamide, retinylacetaat, calcium D-pantothenaat, mangaansulfaat, kopersulfaat, cholecalciferol, pyridoxinehydrochloride, thiaminehydrochloride, riboflavine, fyllochinon, pteroylmonoglutaminezuur, kaliumjodaat, chroom (III) chloride, natriumselenaat, natriummolybdaat, D-biotine, natriumfluoride, cyanocobalamine), mager cacaopoeder, smaakaroma (chocola), zout, antioxidant (E306).



Jan Peter van Doorn Marketing en reclame



#50

4 dec '17

Nu je het er toch over hebt, Marion Nestlé had haar **bio weekend** met o.a. het rapport 'Guidelines for public

ALLE 54 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](#)