

ZIJN PESTICIDEN NODIG OM DE WERELD TE VOEDEN?



De belangrijkste boodschappen



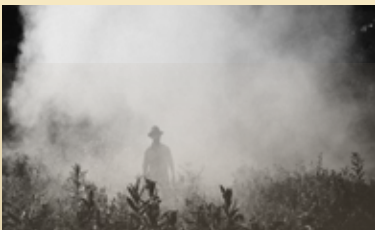
Technisch gezien zijn pesticiden helemaal niet nodig om voedsel te produceren: biologische productie is een realistisch alternatief.



Boeren die biologisch voedsel of voedsel zonder of met veel minder pesticiden produceren, verdienen een vergelijkbaar inkomen vergeleken met de meerderheid van de conventionele boeren.



Als de echte kosten voor de samenleving zouden worden berekend, blijkt industriële landbouw niet economisch te zijn.



EU-beleid faalt om duurzame landbouw te implementeren, ondertussen neemt het gebruik van pesticiden niet af.



Het huidige EU-landbouwbeleid draagt bij aan de vernietiging van lokale markten wereldwijd en duwt kleine boeren in de richting van industriële landbouw.



Biologische en/of andere duurzame manieren van landbouw kan de wereld voeden.

Achtergrondinformatie over de vraag of pesticiden nodig zijn.



Vanuit technisch oogpunt

PESTICIDEN ZIJN NIET NODIG

(Synthetische) pesticiden zijn helemaal niet nodig om voedsel te produceren gezien de wijdverbreide biologische productie van bijna elk gewas. Biologische productie heeft bewezen dat synthetische stoffen technisch niet nodig zijn¹.

1. John P. Reganold and Jonathan M. Wachter, Organic agriculture in the twenty-first century, NATURE PLANTS, VOL 2, page 1, FEBRUARY 2016

MINDER PESTICIDEN IS OOK GOED MOGELIJK

Er zijn boeren die veel minder pesticiden gebruiken dan hun concurrenten. Ze passen 'geïntegreerde plaagbeheersing' toe, een systeem met vruchtwisseling, resistente rassen, biologische controle, bufferstroken, etc. Deze systemen bestaan al decennia met gebruiksreductie tot 90%² terwijl de producten meestal worden verkocht op de reguliere markt.

2. W. J. Lewis, J. C. van Lenteren, Sharad C. Phatak, and J. H. Tumlinson, A total system approach to sustainable pest management, Proc. Natl. Acad. Sci. USA, Vol. 94, pp. 12243-12248, November 1997

DE HELFT VAN DE TRADITIONELE BOEREN IS CONCURREREND MET MINDER PESTICIDEN

Franse onderzoekers toonden aan dat onder traditionele (conventionele) boeren er geen relatie is tussen pesticiden gebruik en productiviteit en winstgevendheid. Ze berekenden dat het gebruik van pesticiden met 42% kan worden verminderd in 59% van de (946) onderzochte bedrijven³.

3. Lechenet M, Dessaint F, Py G, Makowski D, Munier-Jolain N, Reducing pesticide use while preserving crop productivity and profitability on arable farms, Nat Plants. 2017 Mar 1;3:17008. doi: 10.1038/nplants.2017.8



SOMMIGE LANDEN HANDHAVEN VEROUDERDE METHODES DIE PESTICIDEN VEREISEN

Sommige landen staan bepaalde pesticiden toe, andere niet. Dit kan worden geïllustreerd door het bodemontsmettingsmiddel Metam-natrium, een gas dat aaltjes doodt. Metam-natrium is toegelaten in 15 EU-lidstaten, in 12 niet⁴. De reden hiervoor is dat in 15 lidstaten de boeren monocultuur mogen toepassen, terwijl de toepassing van monocultuur in strijd is met EU-richtlijn 128/2009. Zonder monocultuur zou Metam-natrium niet meer nodig zijn.

4. <http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=activesubstance.detail&language=EN&selectedID=1557>



Vanuit economisch oogpunt

BIOLOGISCH IS WINSTGEVENDER

Biologische productie heeft over het algemeen een lagere opbrengst, gemiddeld 20%⁵ en variërend van 5%⁶ (regen gevoede peulvruchten) tot 13% (beste biologische praktijk) tot 34% in sommige gevallen. Het lagere rendement wordt doorgaans gecompenseerd door een hogere marktprijs. Economisch gezien is biologisch winstgevender dan standaard (industriële) boerderijen. Een analyse van 55 gewassen in 5 continenten toonde aan dat biologisch 22 -35% winstgevender⁷ is.

GEÏNTEGREERDE PLAAGBESTRIJDING DOET HET ECONOMISCH NIET SLECHTER, MAAR WORDT IN DE PRAKTIJK TE WEINIG TOEGEPAST

Geïntegreerde plaagbestrijdingssystemen of productiesystemen (IPM) met een laag pesticiden gebruik hebben een opbrengst die vergelijkbaar is met industriële productiesystemen. Er zijn verschillende boeren die IPM of elementen van IPM toepassen gedurende vele jaren en kunnen concurreren in de markt⁸. Ondanks dat sinds 2014 IPM in de EU verplicht is, is er in Nederland geen reductie van het pesticide gebruik⁹.

5. Ponisio LC, M'Gonigle LK, Mace KC, Palomino J, de Valpine P, Kremen C., 2015 Diversification practices reduce organic to conventional yield gap. Proc. R. Soc. B 282: 20141396.
6. Verena Seufert, Navin Ramankutty & Jonathan A. Foley, Comparing the yields of organic and conventional agriculture, 10 MAY 2012 | VOL 485 | NATURE | 229.
7. David W. Crowder and John P. Reganold, Financial competitiveness of organic agriculture on a global scale, PNAS | June 16, 2015 | vol. 112 | no. 24 | 7611-7616.
8. Agra Ceas, INTEGRATED CROP MANAGEMENT SYSTEMS in the EU, report for the EU Commission, 2002
9. Geïntegreerde gewasbescherming nader beschouwd, Tussenevaluatie van de nota Gezonde Groei, Duurzame Oogst, 2019



HUIDIGE BEREKENINGEN ZIJN 'PSEUDO' ECONOMIE

10. L. Trasande, R. T. Zoeller, U. Hass, A. Kortenkamp, P. Grandjean, J. P. Myers, J. DiGangi, P. M. Hunt, R. Rudel, S. Sathyanarayana, M. Bellanger, R. Hauser, J. Legler, N. E. Skakkebaek and J. J. Heindel, Burden of disease and costs of exposure to endocrine disrupting chemicals
11. Denis Bourguet and Thomas Guillemaud, The Hidden and External Costs of Pesticide Use, Springer, Sustainable Agriculture Reviews 19, 2016 in the European Union: an updated analysis, Andrology, 1-8, 2015.

Voor een echte economische analyse van landbouwsystemen moeten met alle kosten rekening worden gehouden, inclusief de externe kosten die de samenleving wordt opgelegd door de vervuilers. De kosten voor de menselijke gezondheid van de groep hormoonontregelende chemicaliën (die onder andere chronische ziekten en neurologische ontwikkelingsstoornissen bij kinderen kunnen veroorzaken) in Europa worden jaarlijks geschat op 163 miljard euro¹⁰. Dit naast andere gezondheidskosten, en de kosten voor het milieu (vernietiging van de biodiversiteit), zijn het kosten die door de samenleving als geheel moeten worden betaald.

Bourget et al.¹¹ stellen dat vanaf 1990 de werkelijke kosten van het gebruik van pesticiden groter zijn dan de voordelen. Ongetwijfeld is het een eerlijk economisch beeld dat industriële landbouw economisch aantoonbaar minder levensvatbaar is dan IPM en biologisch.



Vanuit een politiek oogpunt

DUURZAAM LANDBOUWBELEID KWAM TOT STILSTAND

Nationaal- en Europees beleid kan veel doen om landbouwpraktijken te veranderen. De 'Groene Revolutie' in de jaren 60 van de vorige eeuw was zeer succesvol en heeft de landbouw en de opbrengsten radicaal gemoderniseerd met een combinatie van begeleiding (nationale voorlichtingsdiensten), intensivering met input van kunstmest, pesticiden, irrigatie, veranderd zaad- en pootgoed en subsidies (EU Common Agricultural Practices, GLB). De overheid is dus heel goed in staat de landbouw te veranderen¹².

Maar in de jaren 90, toen de neoliberale wind begon te waaien, stopten overheden met hun beleid en lieten alles over aan de 'markt' en 'zelfregulering'. De net begonnen transitie naar duurzame landbouw kwam tot stilstand. Hierdoor liep in de 21e eeuw het gebruik van bestrijdingsmiddelen helaas niet terug¹³. Het aantal in Europa toegelaten pesticiden is in die tijd wel toegenomen¹⁴. Ook worden er meer mengsels van pesticiden toegepast¹⁵ wat met elkaar resulteerde in de vernietiging van de biodiversiteit. Producten van lage kwaliteit (vervuild met bestrijdingsmiddelen, minder smaak, weinig bruikbare micronutriënten) en tegelijkertijd zeer goedkoop, liggen nu in de supermarkten. Consumenten in rijke landen gebruiken ongeveer 10% - 15% van hun inkomen voor voeding¹⁶, 60 jaar geleden was dat 40 - 50%.

12. Prabhu L. Pingali, Green Revolution: Impacts, limits, and the path ahead, 12302-12308 | PNAS | July 31, 2012 | vol. 109 | no. 31
13. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Agri-environmental_indicator_-_consumption_of_pesticides
14. COMMISSION REGULATION (EU) 2017/269 of 16 February 2017 amending Regulation (EC) No 1185/2009 of the European Parliament and of the Council concerning statistics on pesticides, as regards the list of active substances
15. www.pan-europe.info/press-releases/2017/04/how-many-pesticides-did-you-eat-today-plenty-according-european-food-safety
16. www.economist.com/blogs/graphicdetail/2013/03/daily-chart-5





AANRICHTEN VAN VERWOESTING

Door schaalvergroting en ruilverkaveling werden bomen en heggen verwijderd, sloten gedempt, natuurlijke kruiden en (bodem)leven vernietigd, en veranderden -in de eeuwige strijd voor kostenreductie - agrarische gebieden in een ecologische woestijn. Vogels verdwijnen niet alleen omdat ze worden gedood door pesticiden, maar ook omdat er is geen voedsel (geen insecten¹⁷) en geen beschutting is.

Wetenschappers analyseerden het gebruik van pesticiden in 8 EU-landen en volgden de vernietiging van planten en dieren. Van de 13 componenten van intensivering van de landbouw die ze hebben gemeten, heeft het gebruik van insecticiden en fungiciden consistent een negatief effect op de biodiversiteit¹⁸. Maar de industrie probeert desondanks de problemen met vervuiling, voedselveiligheid, dierenwelzijn en marginalisering van kleine boeren te bedekken onder een voortdurende propagandacampagne van miljoenen euro's om het vertrouwen in de huidige landbouw te herstellen.¹⁹

17. Gretchen Vogel, WHERE HAVE ALL THE INSECTS GONE?, Science, 12 MAY 2017 • VOL 356 ISSUE 6338

18. Flavia Geiger, Jan Bengtsson, Frank Berendse, Wolfgang W. Weisser, Mark Emmerson, Manuel B. Morales, Piotr Ceryngier, Jaan Liira, Teja Tscharntke, Camilla Winqvist, Sönke Eggers, Riccardo Bommarco, Tomas Pärt, Vincent Bretagnolle, Manuel Plantegenest, Lars W. Clement, Christopher Dennis, Catherine Palmer, Juan J. Oñate, Irene Guerrero, Violetta Hawro, Tsipe Aavik, Carsten Thies, Andreas Flohre, Sebastian Hänke, Christina Fischer, Paul W. Goedhart, Pablo Inchausti, Persistent negative effects of pesticides on biodiversity and biological control potential on European farmland, Basic and Applied Ecology 11 (2010) 97-105

19. [www.commondreams.org/
views/2015/03/15/failure-
modern-industrial-agriculture](http://www.commondreams.org/views/2015/03/15/failure-modern-industrial-agriculture)





NIEUWE 'GROENE REVOLUTIE' NODIG

In 1963 benadrukte Rachel Carlson²⁰ in haar boek 'Silent Spring' de gevaren voor het milieu die samenhangen met het gebruik van pesticiden zoals o.a. DDT. Sindsdien besteden wetenschappers, publieke opinie en regelgevers meer aandacht aan mogelijke nadelige gevolgen van pesticiden. Dit heeft geleid tot de ontwikkeling van speciale regelgeving.²¹

20. https://nl.wikipedia.org/wiki/Silent_Spring

Een nieuwe richtlijn over duurzaam gebruik van pesticiden²² was in 2009 door EU-landen aangenomen, maar al snel 'vergeten'. Nederland heeft in 2021 onder meer geweigerd maatregelen op te nemen in haar 'Nationale Actie Plan' terwijl dit wel was afgesproken. Vanaf de 90-er jaren wees de overheid de Agro-industrie als verplichte medefinancier aan bij al het landbouwonderzoek. Hiermee werd fundamenteel onderzoek in belang van biologisch landbouw bijna onmogelijk gemaakt. Erfbetreders (vertegenwoordigers van de chemische industrie) maakten de dienst uit en de boer werd uitvoerder van zogenaamde objectieve adviezen.

21. Prabhu L. Pingali, Green revolution: Impacts, limits, and the path ahead, 12302-12308 | Pnas | July 31, 2012 | vol. 109 | no. 31

22. Directive 128/2009

Pesticide Action Network vindt dat er een nieuwe 'Groene revolutie' nodig is, dit keer gericht op duurzaamheid.

Regels voor input (pesticiden, meststoffen) moeten aangescherpt, het GLB-geld moet worden gebruikt voor biologische en IPM-boeren die geen of weinig pesticiden gebruiken en landelijke onafhankelijke voorlichtingsdiensten hersteld. Nu praten alleen vertegenwoordigers van de chemische industrie met boeren en pleiten voor hun pesticiden en leveren eenvoudig te gebruiken "spuitkalenders".



Globaal standpunt

DE BEWERING DAT PESTICIDEN NODIG ZIJN OM DE WERELD TE VOEDEN IS EEN MYTHE, ZEGT DE VN

De pesticiden industrie voert al jaren campagne met de slogan 'we kunnen de wereld alleen voeden met behulp van pesticiden en genetisch gemanipuleerde gewassen'. Dit is een mythe zoals het recente VN-rapport over het recht op voedsel duidelijk vermeld²³. Maar de mythe wordt zo vaak herhaald tijdens opeenvolgende branche-georganiseerde bijeenkomsten, dat velen van de Brusselse gemeenschap geneigd zijn om het te geloven.

De propaganda van de industrie houdt in dat Europa kan helpen de wereld te voeden. Terwijl dit nooit de bedoeling was van Europa, het is ook een illusie met alleen 3,7% van het bouwland ter wereld²⁴ en massale invoer van sojabonen. De industriële producten worden bovendien vooral geëxporteerd naar andere (rijke) landen²⁵ en zal de armen in de wereld niet voeden.

DE HUIDIGE VOEDSELPRODUCTIE IS HET PROBLEEM, NIET DE OPLOSSING

Op dit moment is er genoeg voedsel om de wereld te voeden. Tekorten worden veroorzaakt door extreme klimaten en/of oorlog en simpelweg omdat arme mensen het zich niet kunnen veroorloven om het te kopen. Hierdoor blijven ongeveer een miljard mensen honger houden²⁶. Veel problemen zijn zelfs veroorzaakt door het landbouwsysteem van lage prijzen zelf. Boeren in arme landen worden verdreven uit hun eigen markten vanwege voedsel dat is gedumpt door industriële landbouw in Europa. Bekende voorbeelden zijn het dumpen van Europese kastomaten in West-Afrika en het dumpen van impopulaire kippenvleugels in Centraal-Afrika.²⁷

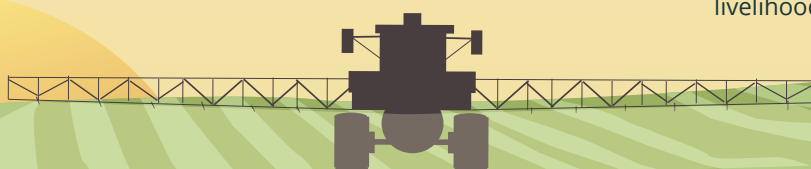
23. United Nations General Assembly, Report of the Special Rapporteur on the right to food, A/HRC/34/48, 2017, new report

24. www.nationmaster.com/country-info/stats/Agriculture/Agricultural-land/Sq.-km

25. www.ewg.org/research/feeding-the-world

26. IPES FOOD 2016, From Uniformity to Diversity: A paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems

27. www.independent.co.uk/news/world/politics/eu-subsidies-deny-africas-farmers-of-their-livelihood-478419.html



28. IPES FOOD 2016, From Uniformity to Diversity: A paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems
29. BROOKE BOREL, WHEN THE PESTICIDES RUN OUT, 302 | NATURE | VOL 543 | 16 MARCH 2017
30. Pretty, J. Agricultural sustainability: concepts, principles and evidence. Philosophical Transactions of the Royal Society B 363, 447–465 (2008).
31. Olivier De Schutter and Gaëtan Vanloqueren, The New Green Revolution: How Twenty-First-Century Science Can Feed the World, www.thesolutionsjournal.org | July-August 2011 | Solutions | 33.
32. H. Charles J. Godfray, John R. Beddington, Ian R. Crute, Lawrence Haddad, David Lawrence, James F. Muir, Jules Pretty, Sherman Robinson, Sandy M. Thomas, Camilla Toulmin, Food Security: The Challenge of Feeding 9 Billion People, 12 FEBRUARY 2010 VOL 327 SCIENCE

Het huidige landbouwsysteem genereert negatieve resultaten op meerdere fronten: wijdverbreide degradatie van land, water en ecosystemen; hoge uitstoot van broeikasgassen; verlies aan biodiversiteit; aanhoudende honger en tekorten aan micronutriënten naast de snelle opkomst van zwaarlijvigheid en voeding gerelateerde ziekten; en stress voor levensonderhoud van boeren over de hele wereld²⁸.

Industriële landbouw is sowieso een doodlopende weg vanwege de steeds groter wordende resistenties tegen plagen die pesticiden uiteindelijk onbruikbaar maken; nu zijn ongeveer 250 onkruiden resistent tegen pesticiden, evenals 600 soorten geleedpotigen²⁹.

BIOLOGISCHE LANDBOUW KAN DE WERELD VOEDEN

Duurzame, biologische landbouw zonder of met minimaal gebruik van pesticiden is niet alleen technisch en economisch levensvatbaar, het is ook in staat om opbrengsten te vergroten. Een studie die 286 interventies van hulpbronnen besparende technologieën analyseert in 57 ontwikkelingslanden met een totale oppervlakte van 37 miljoen hectaren hebben aangetoond dat dergelijke technologieën het gemiddelde rendement met 79% verhogen³⁰. Deze technieken zijn veel toegankelijker voor arme boeren en zullen helpen de voedselsoevereiniteit te herstellen evenals voedselzekerheid^{31,32}. Empowerment van kleine boeren in ontwikkelingslanden is nodig voor voedsel-



soevereiniteit en hongerbestrijding, en is dé oplossing voor een groeiende wereldbevolking³³. Het UNEP/WHO/Wereldbank-rapport over de toekomst van de landbouw³⁴ benadrukt het belang van kleine boeren. Industriële landbouw is goed voor slechts 30% van de voedsel productie, 20% komt van vissen en jagen, en 50% van voornamelijk kleine boeren. Voor een groeiende bevolking is het nodig om de productiviteit te verhogen op het niveau van kleine boeren. Als de productiviteit zou worden verhoogd met 100% door haalbare duurzame praktijken^{35, 36} zou dit veel meer opleveren (50% meer voedsel voor de wereld) dan een toename van de industriële landbouw die naar schatting maximaal 10% is (3% meer voedsel voor de wereld)³⁷.

De uitbreidende veeteelt is de grootste bedreiging voor onze planeet en moet worden beheerst; vee alleen zou op onze planeet in 2050³⁸ de helft van de voor de mensheid nog veilige broeikasgasuitstoot in beslag kunnen nemen.

- 33. Lucia Wegner and Gine Zwart, Who Will Feed the World?, Oxfam, 2011.
- 34. Beverly D. McIntyre, Hans R. Herren, Judi Wakhungu and Robert T. Watson, IAASTD, International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development, UNEP, WHO, World bank, 2009.
- 35. David Tilman, Michael Clark, David R. Williams, kaitlin Kimmel, Stephen Polasky and Craig Packer, Future threats to biodiversity and pathways to their prevention, nature, 546, 73-81, 2017
- 36. Mueller N.D. et al. Closing yield gaps through nutrient and water management, Nature 490, 254-257, 2012.
- 37. Beverly D. McIntyre, Hans R. Herren, Judi Wakhungu and Robert T. Watson, IAASTD, International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development, UNEP, WHO, World bank, 2009.
- 38. Nathan Pelletier 1 and Peter Tyedmers, Forecasting potential global environmental costs of livestock production 2000-2050, PNAS | October 26, 2010 | vol. 107 | no. 43 | 18371-18374



Bron: PAN Europe `Briefing – Are pesticides needed to feed the world?`