

Akkerranden

Frans van Alebeek



Een oplossing voor al uw biodiversiteitsproblemen?

Frans van Alebeek

- Utrecht 1959
- Entomoloog in de dop
- Wageningen UR 1977 - 2016
- Biodiversiteit & landbouw
- Akkerranden
- Natuur in de stad, KNNV, IVN, ...
- Vogelbescherming NL: Akkervogels



Feiten of fictie?



Waarden



Feiten of fictie?

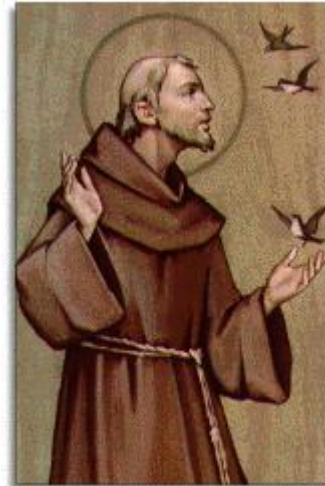
Waarden

Bronnen

bij de lezing "Akkemenden. Een oplossing voor al uw biodiversiteitsproblemen?" door Frans van Albeek, Symposium "Bijen, bomen en biodiversiteit", Frederiksdoord, 9 juni 2017.

frans.van.albeek@gmail.com

- Albrecht, H., J. Gençopolulu, M. Lang & M. Wagner, 2016. Management options for the conservation of rare anemic plants in Europe. *Botany Letters*, 163(4), 389-415. <http://dx.doi.org/10.1080/13643107.2016.1137856>
- Albeek, F. van, 2015. Duurzaamheidsaspecten van akkemenden. Wetenschappelijke en praktische onderbouwing van duurzaamheidsaspecten van akkemenden. Een Holistische Visie op de Voedselketen. Wageningen UR. Doc. <http://edepot.wur.nl/118477>
- Albeek, F. van, 2012. De keuze van informatiebronnen voor ecologische landschapsmonitoring in de Natuur en landschapsonderzoek (NLU). Advies aan de directie van de Pilot Natuur en Landschapsonderzoek (NLU). Wageningen. DLO. <http://edepot.wur.nl/118161>
- Boer, J. de, 2017. Landschapsplan. Over de toekomst van ons platteland. Atlas Contact.
- Boer, J. & C.M.G.J. de Boer, 2011. Ecologische Doelstelling in de praktijk. Veld, IPC Doel en Kwaliteit.
- Boer, M.M., C.J.M. Mustars & G.M. de Gooijer, 2014. De effectiviteit van akkemenden in het vervullen van maatschappelijke doelen. Een overzicht uit wetenschappelijke literatuur en praktijkervaringen. CML rapport 185, Lelystad. <https://openaccess.leidenuniv.nl/handle/1889/11803>
- Boles, C., A. David, J. Hovgaard, A. Abdul-Sala, E. Nicholls, E. Hill and C. Goulson, 2015. Neonicotinoid Residues in Wildflowers: a Potential Route of Chronic Exposure for Bees. *Science*, 349, 12731-12740.
- Cervini, C., J.L. Osborne, A.F.D. Bourke, S.N. Freeman, K.F. Zayed, & M.S. Hard, 2011. Bumble bee species' responses to a targeted conservation measure depend on landscape context and habitat quality. *Biological Applications*, 21, 1760-1771.
- Dijkstra, A., M. van der Voort, W. Alblas en H. Bosma, 2016. Dagvlinders in Dorp. 2007-2016. Vlinderwerkgroep Dorp.
- Stamper, J.W., N. van der Grinten, J. de Wit, C. Koopmans, W. Cuijpers, N. Oelofsen en G.J. Koks, 2016. Agriculture and Biodiversity: a Better Balance. *Biodiversity*. *AIMS Agriculture and Food*, 1(2): 157-174.
- Hackitt, M. & A. Lawrence, 2014. Multifunctional Role of Field Margins in Anemic Farming. Report for European Crop Protection Association by Cambridge Environmental Assessments - ADAS UK Ltd. (Report Number CPA1115). http://www.cpa.eu/files/attachments/Field%20Margins%20Anemic%20Farming_V02.pdf
- Klein, D. 1997. Species richness and weed abundance in the vegetation of anemic field boundaries. PhD thesis, Wageningen Agricultural University. Wageningen, 177 pp. <http://edepot.wur.nl/110814>
- Klein, D., 2012. De effectiviteit van Agriat. Natuurbeheer. Wageningen: Agriat, Centrum voor Agro- en Landbouwsystemen. <http://edepot.wur.nl/118787>
- Koks, G. & J. Dijkstra, 2014. Opinie: Vergeven! Europese landbouw natuur in agriat gebied. Natuurbericht 10 oktober 2014. <http://www.natuurbericht.nl/?id=11851>
- Kuisel, M. 2015. The value of field margins for farmland birds. Wageningen University. <http://edepot.wur.nl/118634>
- Kuisel, M., A.J.T.M. Hoogenboezem, L. Janssen, 2015. Aanpak op onderhoud van akkemenden. Onderzoek de Boven Bijen. Louis Bolk Instituut Dordrecht. <http://www.louisbolk.org/downloads/1039.pdf>
- Marshall, S.J.P. & A.C. Goulson, 2002. Field margins in northern Europe: their functions and interactions with agriculture. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 89(1-3): 5-21. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167636902000182>
- Mustars, C.J.M., Albeek, F. van, Ooms, R.H.M., Kerkstra, H., Visser, A., Gooijer, G.M. de, 2009. Development of biodiversity in field margins nearby taken out of production and adjacent ditch banks in anemic areas. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 129: 151-159. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167636909002166>
- NOU & SOVDN, 2015. Thomaummer Akkervogels. Limosa 86(5). Inhoudsopgave: http://www.nou.nl/limosa/limosa_vuud.php?nr=247
- Ottens H.J., M.W. Kuisel, C.W.M. van Scharenburg & G.J. Koks, 2015. Akkemendenbeheer: niet de sleutel tot succes voor de Volledigheid in Oost-Brabant. *Limosa* 86, 140-151.



Landbouw 20^e eeuw: intensivering en schaalvergroting



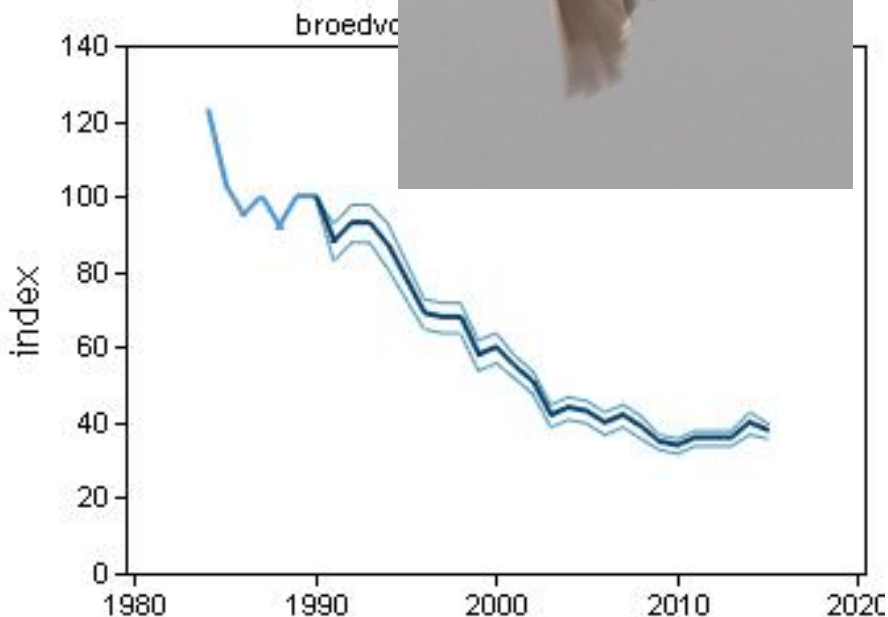
Landbouw 20^e eeuw: intensivering en schaalvergroting



Verlies aan biodiversiteit

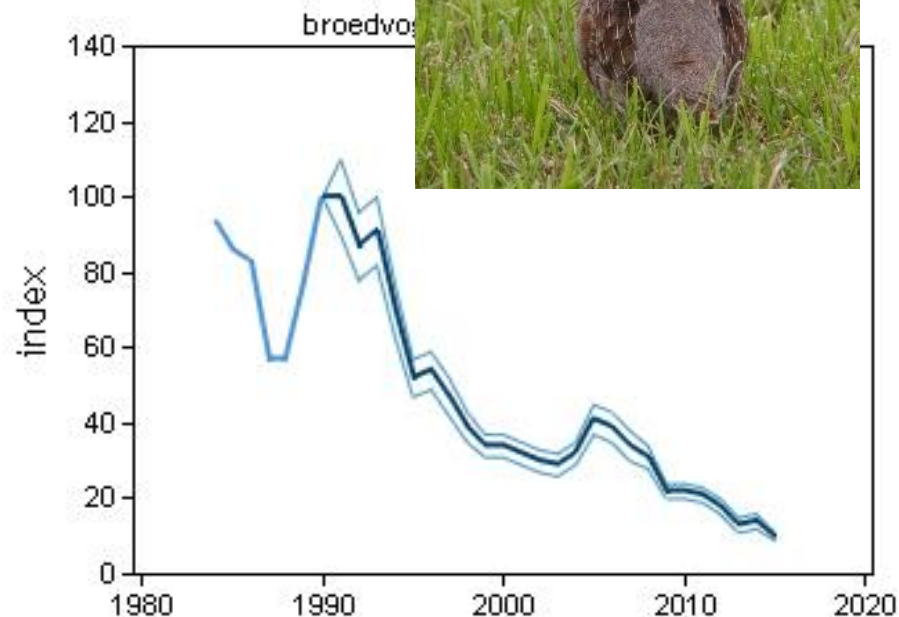
Voorbeeld: boerenlandvogels

Veldleeuwerik



© Netwerk Ecologische Monitoring (Sovon, CBS)

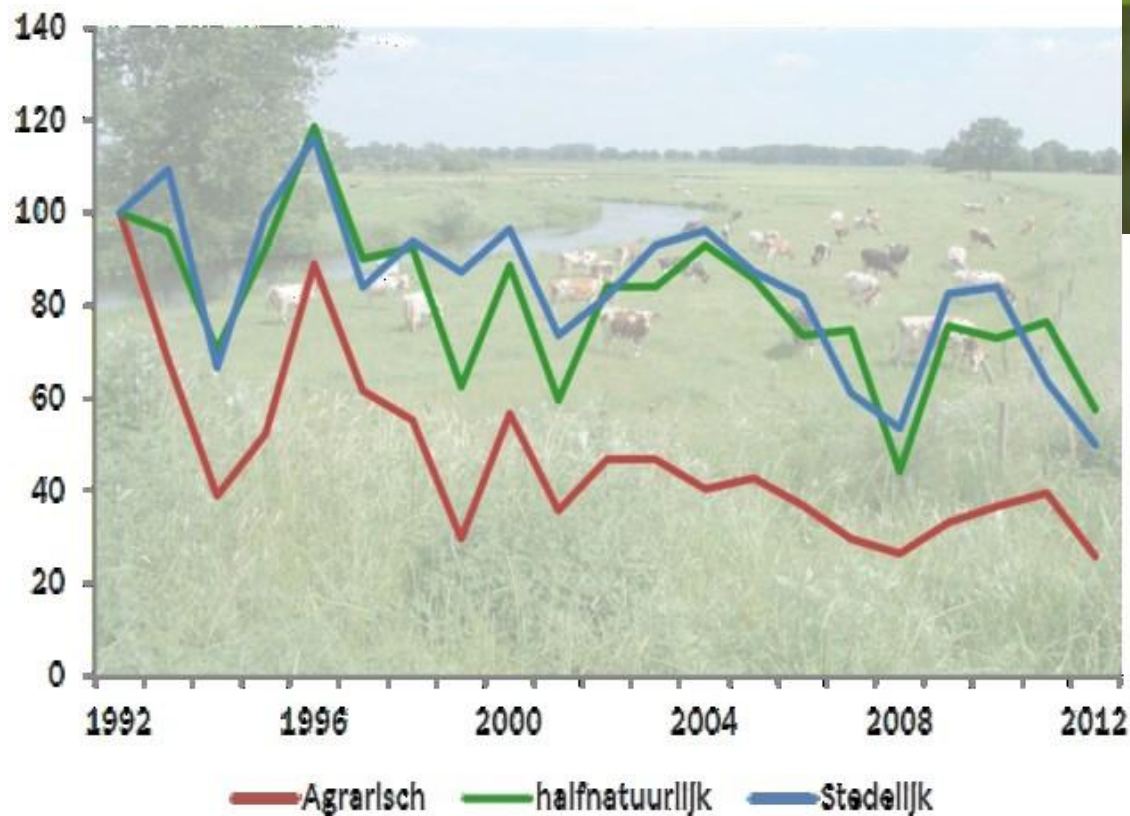
Patrijs



© Netwerk Ecologische Monitoring (Sovon, CBS)

Verlies aan biodiversiteit

Voorbeeld: graslandvlinders



*70% achteruit
in 20 jaar*

NL Bijen (2012)

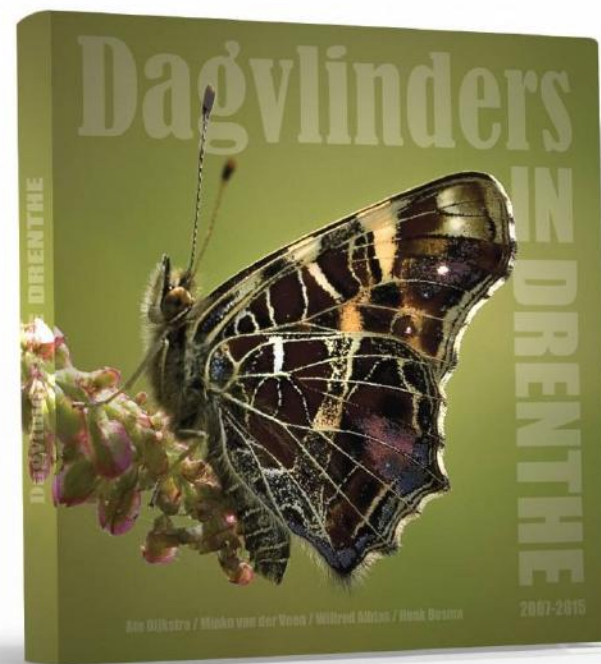
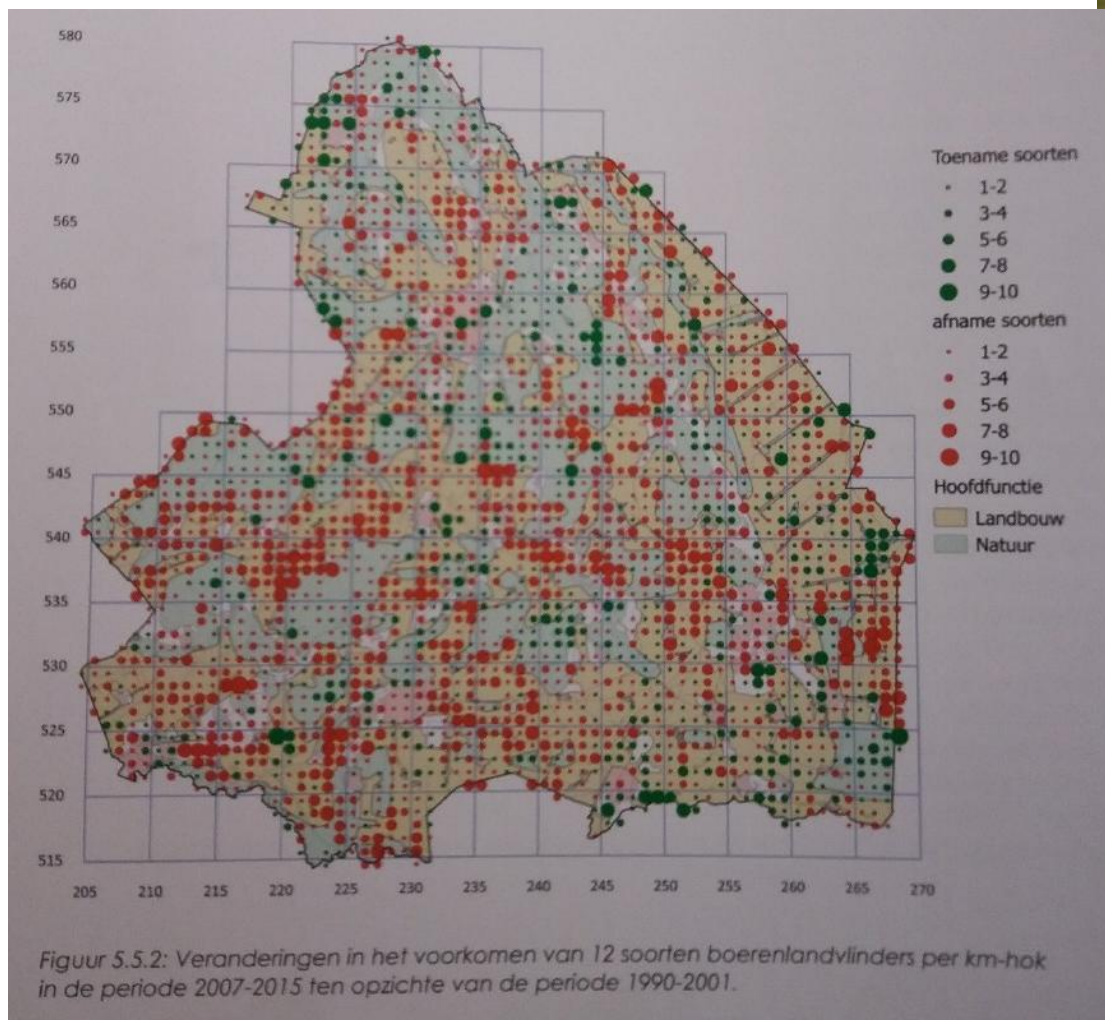
analyse voor
en vanaf 1990

verdwenen	34	38%
mogelijk verdwenen	16	
sterk afgenomen	59	
afgenomen	29	
geen trend	133	37%
toegenomen	41	25%
sterk toegenomen	22	
mogelijk verschenen	15	
verschenen	8	
TOTAAL	357	

Kars Veling, Vlinderstichting, 2013
Peeters et al, 2012. De Nederlandse Bijen

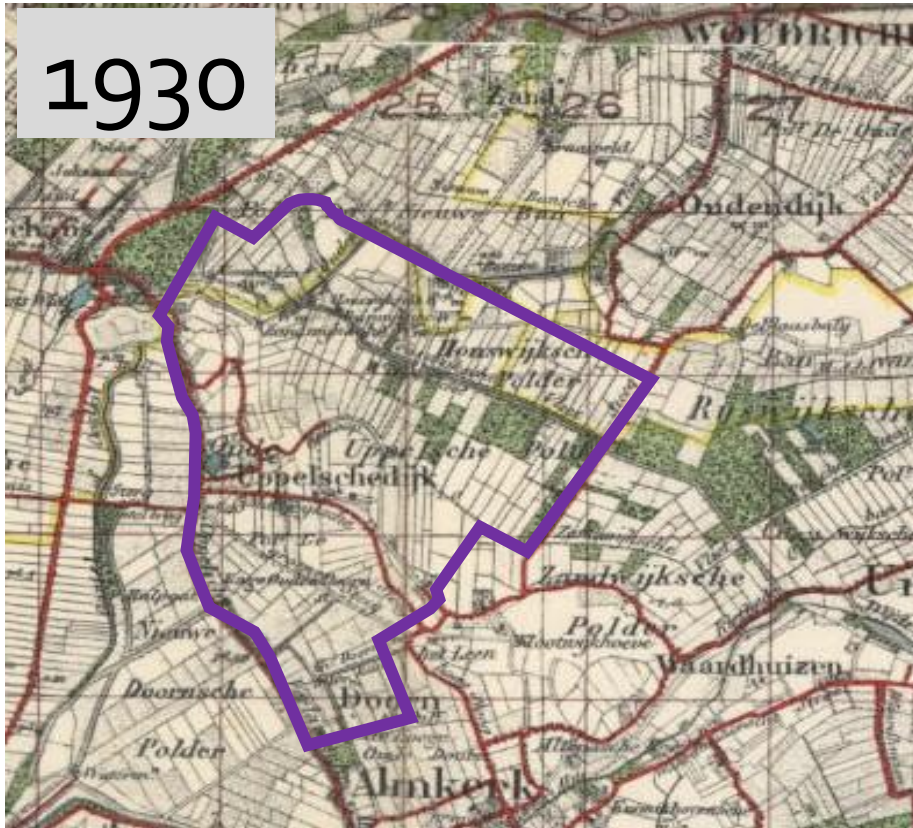
Verlies aan biodiversiteit

Voorbeeld: boerenlandvlinders

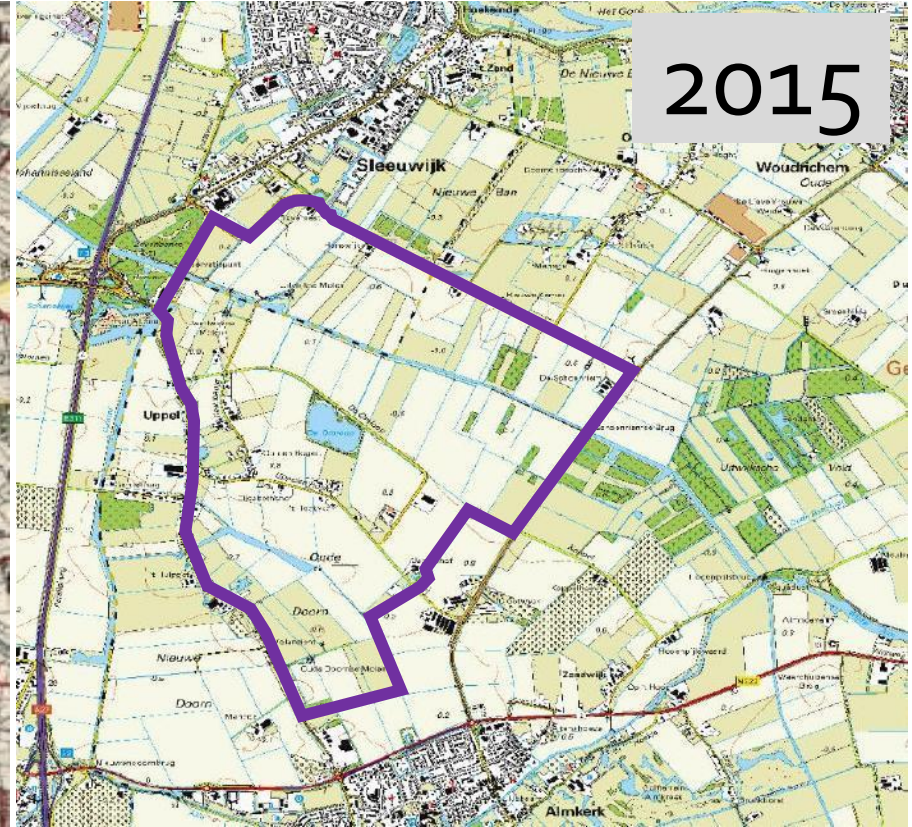


Veranderingen in de landbouw

www.topotijdreis.nl



1930



2015

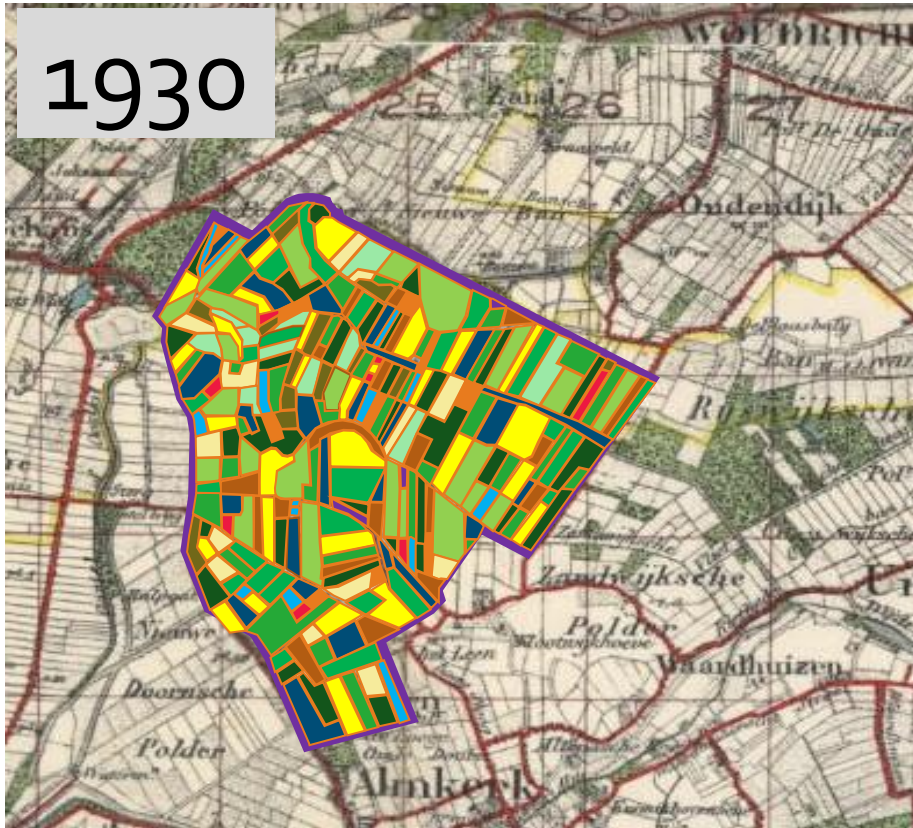
500 m

Ruilverkavelingen

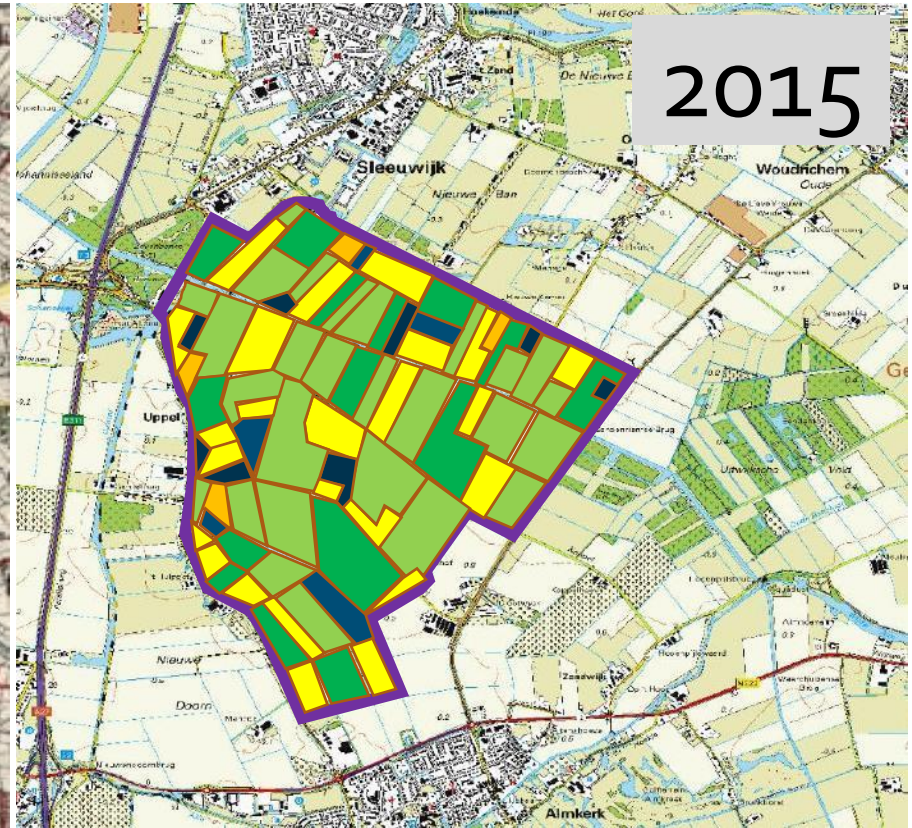
- Perceelsgrootte
- Randen en kantjes
- Kleine landschapselementen

Perceelsgrootte & gewas diversiteit

www.topotijdreis.nl



260 kavels
≈ 2 ha



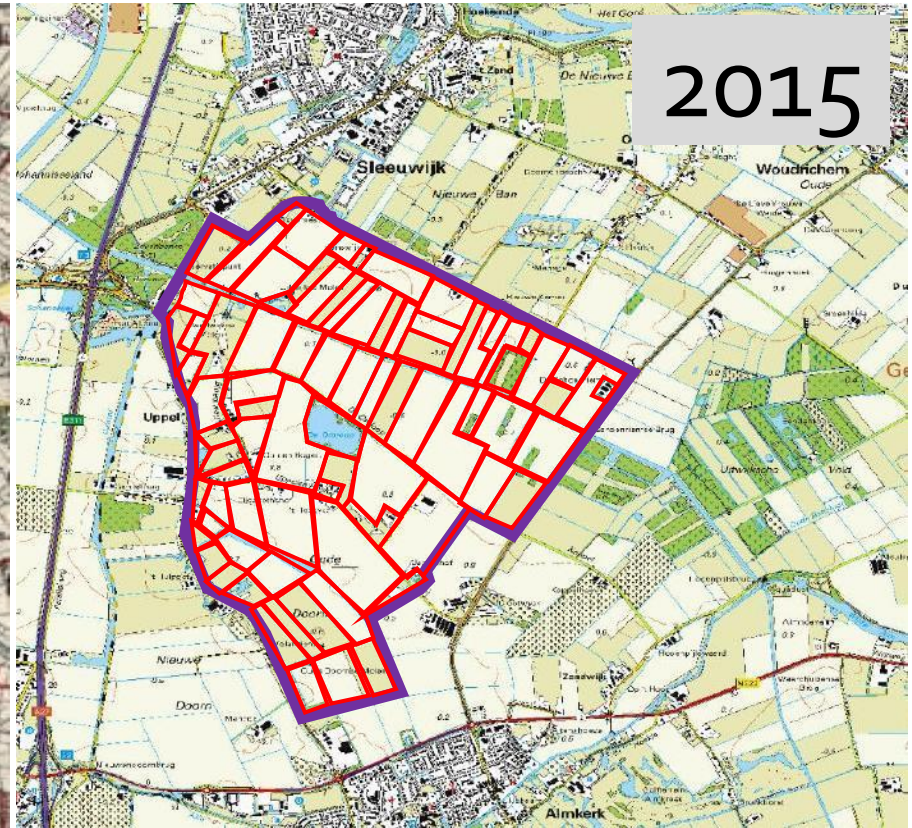
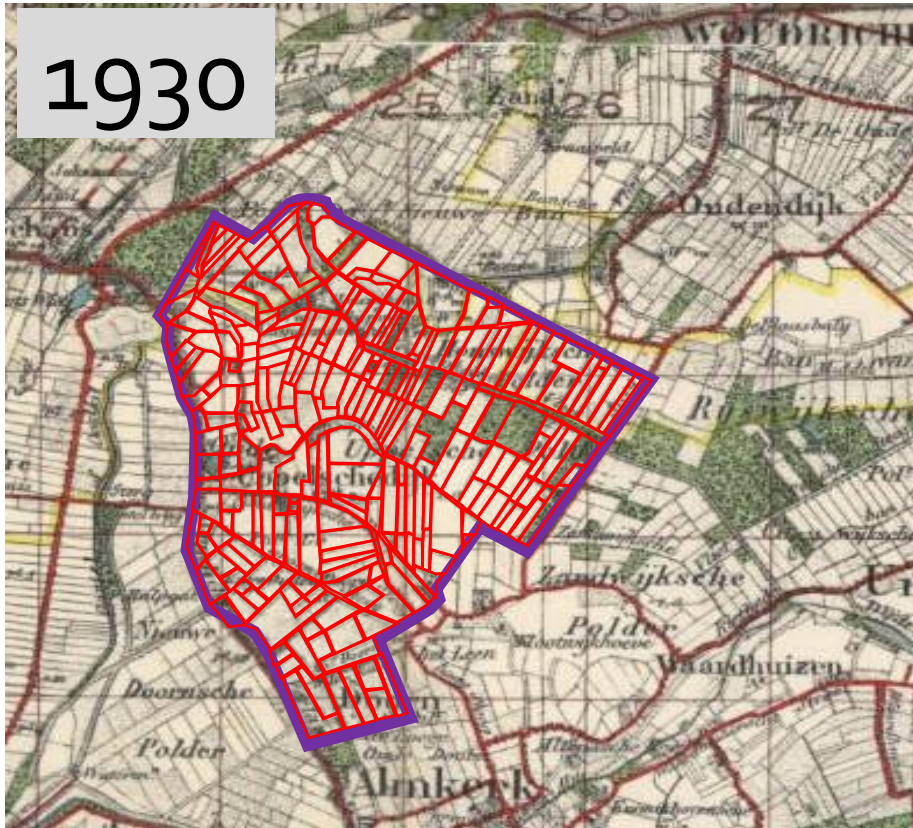
500 m

80 kavels
≈ 6 ha

Diversiteit van gewassen
Afwisseling op korte afstanden

Perceelsgrootte → KLE

www.topotijdreis.nl



>100 km
randen

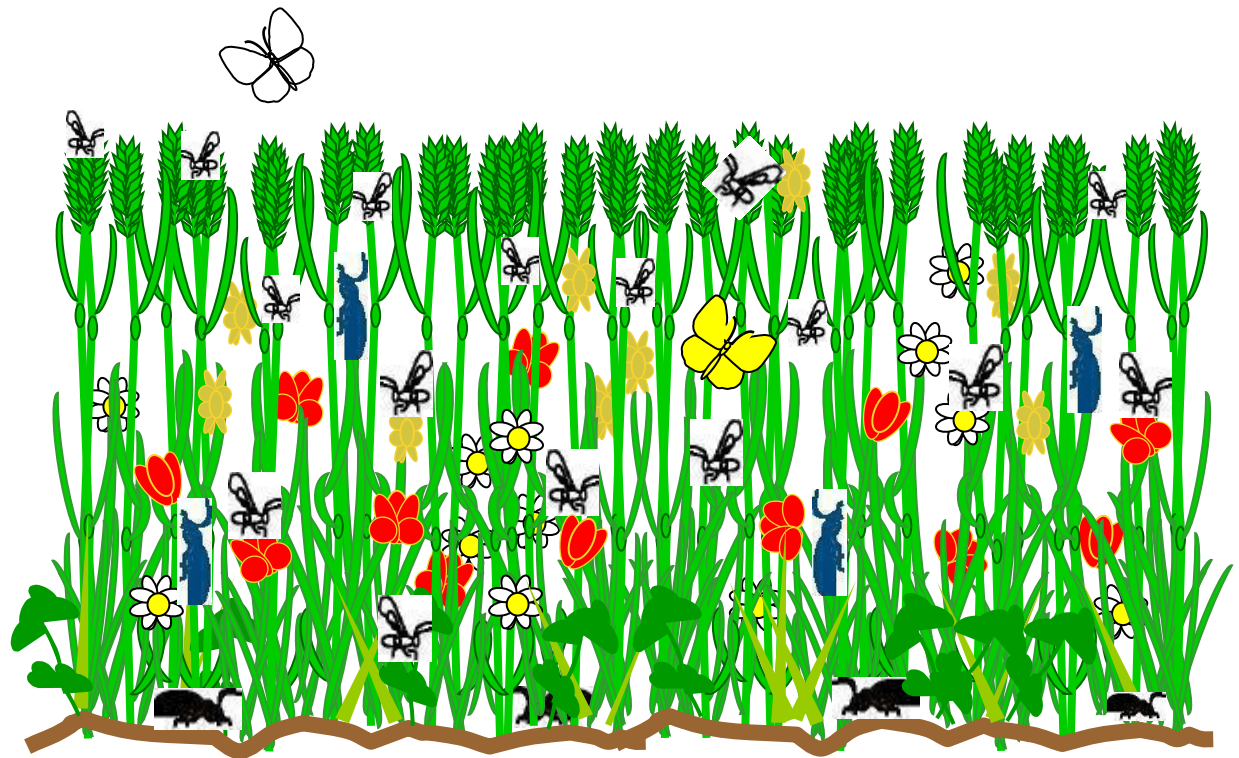
Totale lengte van:
Greppels, sloten & slootkanten,
hagen, bomenrijen, zandpaden,
bermen, enz.

500 m

<50 km
randen

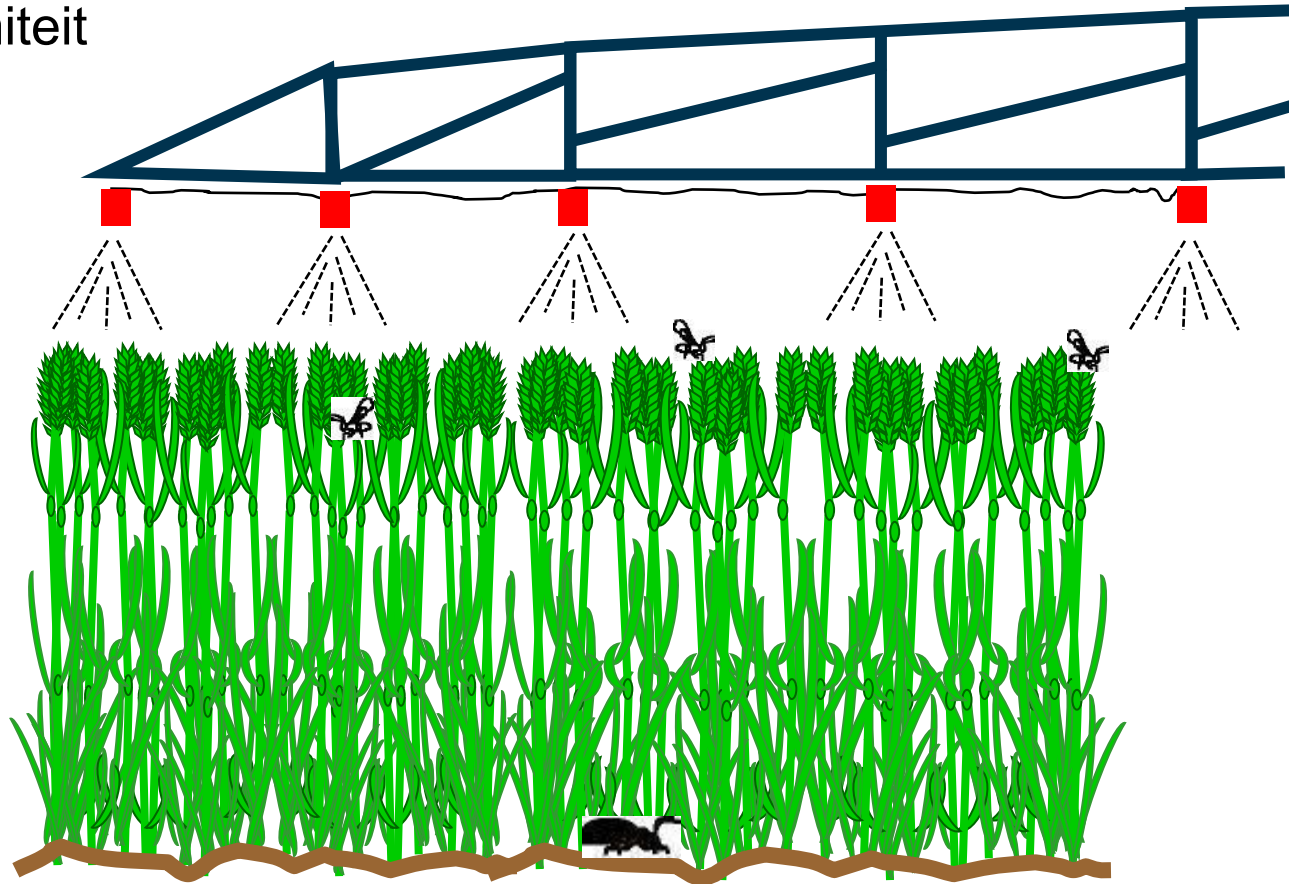
Nog veel meer veranderingen

- Soorten gewas
- Genetische uniformiteit
- Insectenbestrijding
- Onkruidbestrijding
- Bemesting
- Mechanisatie
-



Nog veel meer veranderingen

- Soorten gewas
- Genetische uniformiteit
- Insectenbestrijding
- Onkruidbestrijding
- Bemesting
- Mechanisatie
-



Akkerranden als oplossing?



Verschillende doelen van randen



Schoon water



Biodiversiteit



Minder plagen



Landschap



Recreatie



Bestuiving

Realisatie van doelen ?

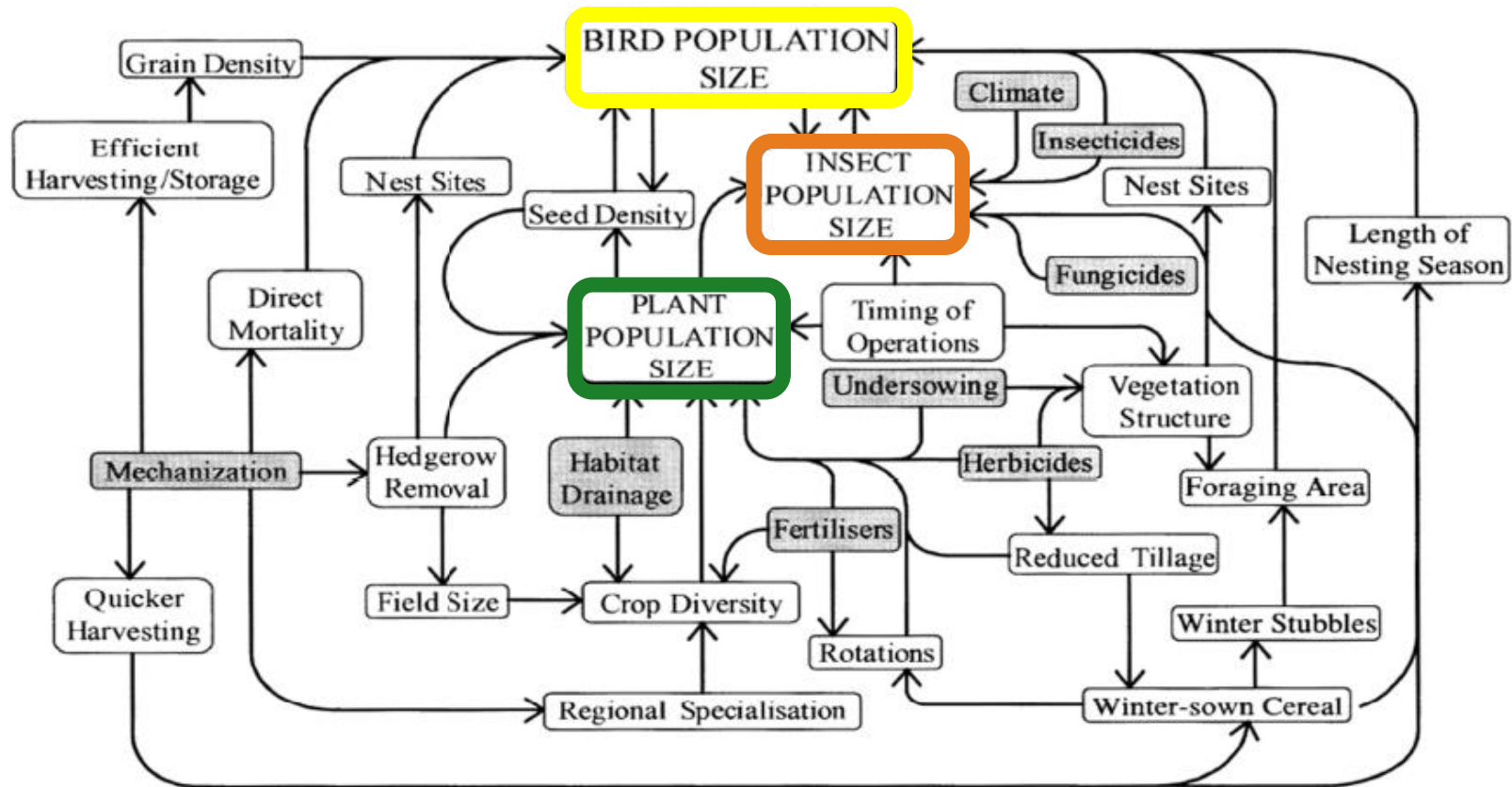


Wetenschappelijk aangetoond?

In de praktijk bewezen?



Enkele doelen als voorbeeld



Figuur 1. Een vereenvoudigd (en onvolledig) schema van mogelijke effecten van enkele landbouwkundige praktijken (in grijs) op populaties van planten, insecten en vogels (overgenomen uit (Robinson and Sutherland, 2002))

Akkerranden voor plantensoorten



- Zaadmengsel?
 - Vermijd herbiciden
 - Niet bemesten
 - Afvoeren (hooien)
 - Consistent beheer
-
- Meer bloemen
 - Hogere diversiteit planten

Akkerranden voor bijen* en hommels



- Meer bloemen
- Langere bloei
- Specifieke, wilde planten/ mengsels
- *Maar: pas op met pesticiden!*
- *Specialistische bijen?!*
- *(Tijdelijk) hogere dichtheden van bijen en hommels*
- *én meer ("gewone") soorten*

Akkerranden voor vogels

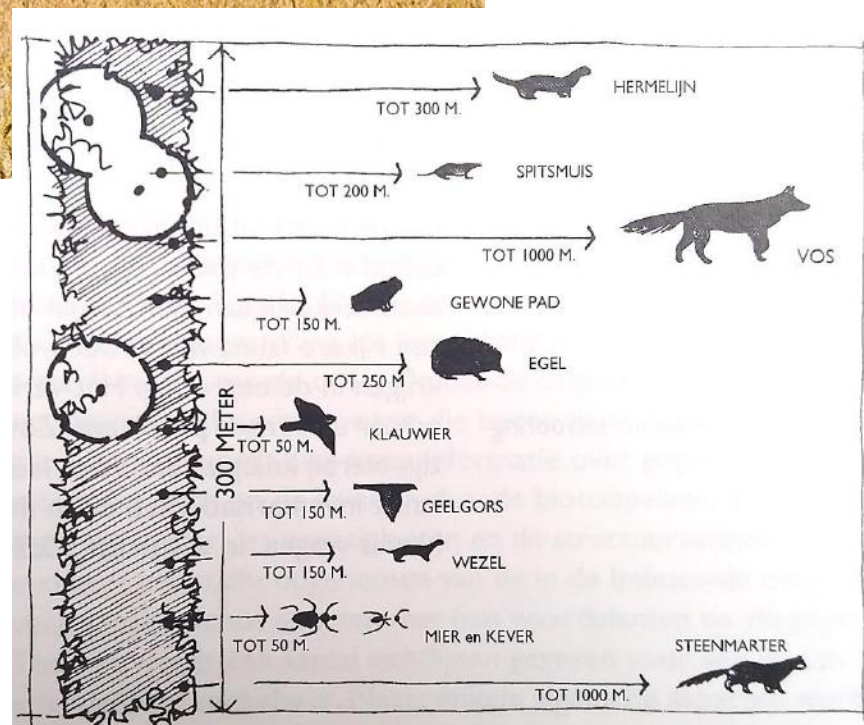


- Verschilt per groep
- Vogelakkers
- Grotere schaal
- Veel voedsel
- Veel foerageren
- Géén effect op broedsucces en populaties

Waarom werken ze niet (genoeg)?



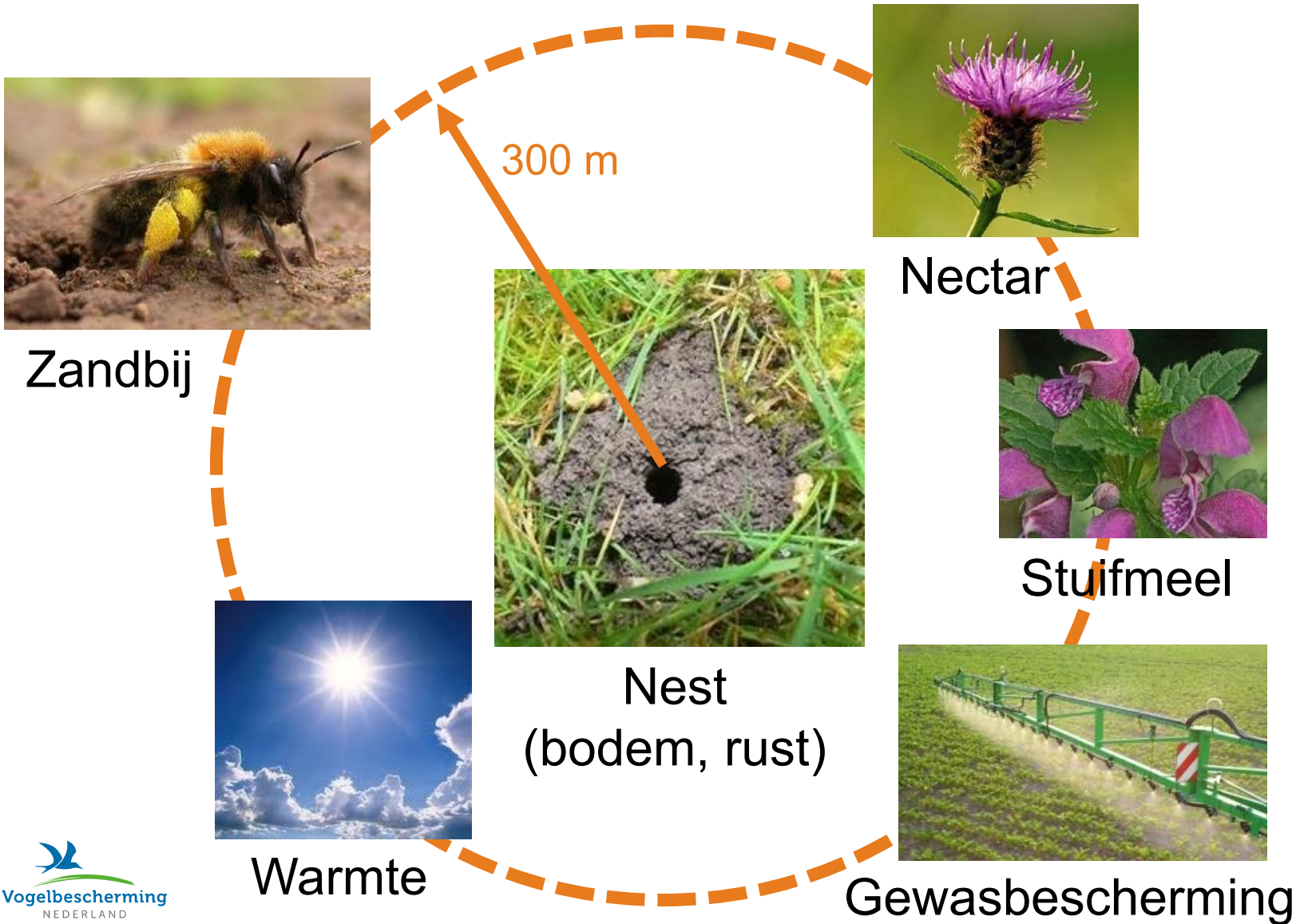
Schaal
Landschap
Bron-
populaties

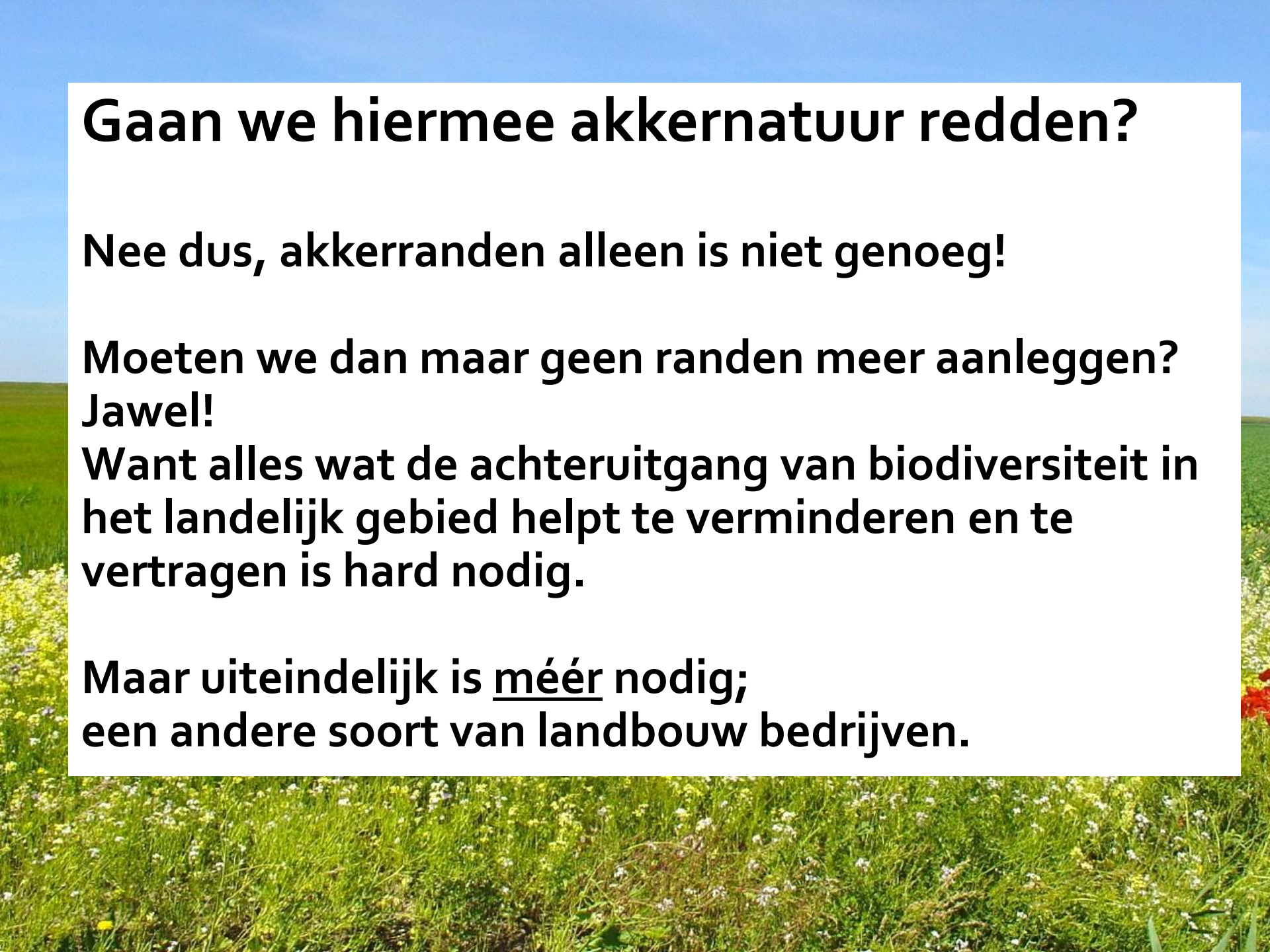


figuur 3

de (maximale) afstanden die een aantal dieren aflegt bij het zoeken naar voedsel (naar: Deelstra, 1990)

Levenscyclus en verschillende eisen





Gaan we hiermee akkernatuur redden?

Nee dus, akkerranden alleen is niet genoeg!

Moeten we dan maar geen randen meer aanleggen?
Jawel!

Want alles wat de achteruitgang van biodiversiteit in het landelijk gebied helpt te verminderen en te vertragen is hard nodig.

Maar uiteindelijk is méér nodig;
een andere soort van landbouw bedrijven.

Gaat dit werken?

3 m

3 m

200 m

97%

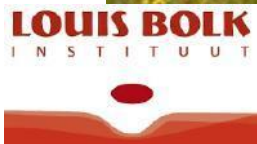
Gaat dit werken?



Gaat dit werken?



Naar een natuurinclusieve landbouw?



Naar een natuurinclusieve landbouw?



Home **Ondernemen** **BOERENBUSINESS**

Akkerbouw Aardappelen Uien Granen & Grondstof Melk & Voer Varken

Dat zegt Hans Huijbers

'Weg met zonneakkers en natuurinclusieve landbouw'

Zaterdag 3 juni 2017 - Esther de Snoo

[f](#) [in](#) [t](#) [w](#)

LOUIS BOLK
INSTITUUT

Natuurmonumenten

Naar een natuurinclusieve landbouw?



Home Ondernemen **BOERENBUSINESS**

Akkerbouw Aardappelen Uien Granen & Grondstof Melk & Voer Varken

Dat zegt Hans Huijbers

'Weg met zonneakkers en natuurinclusieve landbouw'

Natuurinclusieve landbouw is een farce

Ook reageert Huijbers scherp op natuurinclusieve landbouw. Een werkwijze waarbij landbouw en natuur hand in hand gaat en vaak nog verder gaat dan biologische landbouw. 'Dat gaat er nooit komen van komen in Brabant of de Flevopolders waar monoculturen de baas zijn. Natuurinclusieve landbouw is het feestje van de natuurorganisaties. Boeren gaan over de bodem en zorgen daar zo goed mogelijk voor. Kom niet bij hem aan over dit soort vergaande onzin.'

LOUIS BOLK INSTITUUT

Natuurmonumenten

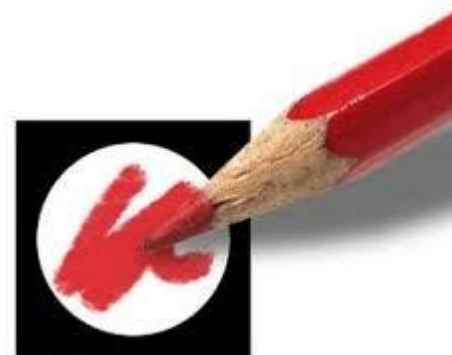
Zaterdag 3 juni 2017 - Esther de Snoo

f in t w

U en ik, als burger



**NATUUR
& MILIEU**



U en ik, als burger



Gemiddeld gooien we
135 kilo eten weg
per persoon per jaar!

Van het mondiale landbouw-areaal
is **75%** in gebruik voor **veevoer en
grasland**. Dat zou ook natuurgebied
(regenwoud!) kunnen zijn



U en ik, als consument



Europese consumenten zijn een steeds kleiner deel van hun inkomen kwijt aan voedsel



1950



1965



2016



Dank voor uw aandacht.
Vragen? Discussie?



Bronnen bij deze lezing (1)

- Albrecht, H., J. Cambecèdes, M. Lang & M. Wagner, 2016. Management options for the conservation of rare arable plants in Europe, *Botany Letters*, 163:4, 389-415. <http://dx.doi.org/10.1080/23818107.2016.1237886>
- Alebeek, F. van, 2015. Duurzaamheidseffecten van akkerranden. Wetenschappelijke en praktische onderbouwing van duurzaamheidsaspecten van akkerranden. Een Helpdeskvraag t.b.v. Stichting Veldleeuwierik. Wageningen UR. Op: <http://edepot.wur.nl/363477>
- Alebeek, F.A.N. van, 2012. De keuze van inheemse zaadmengsels voor streekeigen landschapselementen in de Natuur- en landschapsnorm (NLN). Advies aan deelnemers van de Pilot Natuur- en Landschapsnorm (NLN). Wageningen. DLO. <http://edepot.wur.nl/218161>
- Alebeek, F. van & A. Dekking, 2011. Duurzaamheidsprestaties op het gebied van Natuur en Landschap. Deelstudie van duurzaamheidsprestaties van de Nederlandse biologische landbouw. Wageningen UR. <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/185230>
- Boer, J. de, 2017. Landschapspijn. Over de toekomst van ons platteland. Atlas Contact.
- Boer, K. & C.M.G.J. Schils, 2011. Ecologisch Groenbeheer in de praktijk. Velp, IPC Groene Ruimte.
- Bos, M.M., C.J.M. Musters & G.R. de Snoo, 2014. De effectiviteit van akkerranden in het vervullen van maatschappelijke diensten. Een overzicht uit wetenschappelijke literatuur en praktijkervaringen. CML rapport 188, Leiden. <https://openaccess.leidenuniv.nl/handle/1887/31603>
- Botías, C., A. David, J. Horwood, A. Abdul-Sada, E. Nicholls, E. Hill and D. Goulson, 2015. Neonicotinoid Residues in Wildflowers, a Potential Route of Chronic Exposure for Bees. *Environ. Sci. Technol.* 49: 12731–12740.
- Carvell, C., J.L. Osborne, A.F.G. Bourke, S.N. Freeman, R.F. Pywell, & M.S. Heard, 2011. Bumble bee species' responses to a targeted conservation measure depend on landscape context and habitat quality. *Ecological Applications*, 21, 1760–1771.
- Dijkstra, A., M. van der Veen, W. Alblas en H. Bosma, 2016. Dagvlinders in Drenthe. 2007-2015. Vlinderwerkgroep Drenthe.
- Erisman, J.W., N. van Eekeren, J. de Wit, C. Koopmans, W. Cuijpers, N. Oerlemans and B.J. Koks, 2016. Agriculture and biodiversity: a better balance benefits both. *AIMS Agriculture and Food*, 1(2): 157-174
- Grinsven, H. van & K. Kooman, 2017. Dit is uw land. Het einde van een boerenparadijs. Uitgeverij De Kring.
- Hackett, M. & A. Lawrence, 2014. Multifunctional Role of Field Margins in Arable Farming. Report for European Crop Protection Association by Cambridge Environmental Assessments – ADAS UK Ltd. (Report Number CEA.1118). http://www.ecpa.eu/files/attachments/Field%20Margins%20Arable%20Farming_Vo2.pdf
- Kleijn, D. 1997. Species richness and weed abundance in the vegetation of arable field boundaries. PhD thesis, Wageningen Agricultural University, Wageningen, 177 pp. <http://edepot.wur.nl/210614>

Bronnen bij deze lezing (2)

- Kleijn, D., 2012. De effectiviteit van Agrarisch Natuurbeheer. Wageningen : Alterra, Centrum voor Ecosystemen. <http://edepot.wur.nl/238757>
- Koks, B. & J. Dirkmaat, 2014. Opinie: Vergroening' Europese landbouw nekt natuur in agrarisch gebied. Natuurbericht 10 oktober 2014. <http://www.natuurbericht.nl/?id=12851>
- Kuiper, M. 2015. The value of field margins for farmland birds. Wageningen University. <http://edepot.wur.nl/326824>
- Luske, B., A.J.T.M. Hospers-Brands, L. Janmaat. 2015. Aanleg en onderhoud van akkerranden: Onkruid de baas blijven. Louis Bolk Instituut, Driebergen. <http://www.louisbolk.org/downloads/3039.pdf>
- Marshall, E.J.P. & A.C Moonen, 2002. Field margins in northern Europe: their functions and interactions with agriculture. Agriculture, Ecosystems & Environment 89(1–2): 5–21. <http://www.sciencedirect.com.ezproxy.library.wur.nl/science/article/pii/S0167880901003152>
- Musters, C.J.M, Alebeek, F. van, Geers, R.H.E.M., Korevaar, H., Visser, A., Snoo, G.R. de, 2009. Development of biodiversity in field margins recently taken out of production and adjacent ditch banks in arable areas. Agriculture, Ecosystems and Environment 129: 131 – 139. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167880908002363>
- NOU & SOVON, 2013 . Themanummer Akkervogels . Limosa 86(3). Inhoudsopgave: http://www.nou.nu/limosa/limosa_issue.php?nr=247
- Ottens H.J., M.W. Kuiper, C.W.M. van Scharenburg & B.J. Koks, 2013. Akkerrandenbeheer niet de sleutel tot succes voor de Veldleeuwerik in Oost-Groningen. Limosa 86, 140-52.
- Peeters, T.M.J., H. Nieuwenhuijsen, J. Smit, F. van der Meer, I.P. Raemakers, W.R.B. Heitmans, C. van Achterberg, M. Kwak, A.J. Loonstra, J. de Rond, M. Roos & M. Reemer, 2012. De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidae s.l.). – Natuur van Nederland 11, Naturalis Biodiversity Center & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden. <http://www.bestuivers.nl/publicaties/de-nederlandse-bijen>
- Pe'er, G., L. V. Dicks, P. Visconti, R. Arlettaz, A. Báldi, T. G. Benton, S. Collins, M. Dieterich, R. D. Gregory, F. Hartig, K. Henle, P. R. Hobson, D. Kleijn, R. K. Neumann, T. Robijns, J. Schmidt, A. Schwartz, W. J. Sutherland, A. Turbé, F. Wulf, A. V. Scott, 2014. EU agricultural reform fails on biodiversity. Extra steps by Member States are needed to protect farmed and grassland ecosystems. Science 344 (6188): 1090-1092.

Bronnen bij deze lezing (3)

- Pywell, R.F., W.R. Meek, R.G. Loxton, N. Nowakowski, C. Carvell & B.A. Woodcock, 2011a. Ecological restoration on farmland can drive beneficial functional responses in plant and invertebrate communities. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 140:62-67. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016788091000303816>
- Pywell, R.F., W.R. Meek, L. Hulmes, S. Hulmes, K.L. James, M. Nowakowski & C. Carvell, 2011b. Management to enhance pollen and nectar resources for bumblebees and butterflies within intensively farmed landscapes. *Journal of Insect Conservation* 15:853-864. <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10841-011-9383-x>
- Rijn, P. van, J. Willemse en F. van Alebeek (red.), 2011. FAB en akkerranden voor natuurlijke plaagbeheersing. Wageningen, Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO). <http://edepot.wur.nl/188870>
- Robinson, R.A., Sutherland, W.J., 2002. Post-war changes in arable farming and biodiversity in Great Britain. *Journal of Applied Ecology* 39: 157-176.
- Scheper, J., M. Reemer, R. van Kats, W.A. Ozinga,, G.T. J. van der Linden, J.H. J. Schaminée, H. Siepel and D. Kleijn, 2014. Museum specimens reveal loss of pollen host plants as key factor driving wild bee decline in The Netherlands. *PNAS* 111 (49): 17552–17557. www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1412973111
- Scheper, J.A.; Bommarco, R.; Holzschuh, A.; Potts, S.G.; Riedinger, V.; Roberts, S.P.M.; Rundlöf, M.; Smith, H.G.; Steffan-Dewenter, I.; Wickens, J.B.; Wickens, V.J.; Kleijn, D., 2015. Local and landscape-level floral resources explain effects of wildflower strips on wild bees across four European countries. *Journal of Applied Ecology* 52(5): 1165–1175. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1365-2664.12479/abstract>
- Veling, K., 2013. Boerenlandvlinders sterk achteruitgegaan. *Natuurbericht* 8 april 2013. <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=19007>
- Vogelbescherming, 2017. Slimme Vogels. De praktijk van boeren met natuur. Op: <https://www.vogelbescherming.nl/bescherming/wat-wij-doen/op-het-platteland/weidevogels/bekijk-het-magazine-slimme-vogels->
- Win, J. de, I. Vervaeke & J. Moens, 2015. Akkerranden. Een bundeling van ervaringen en literatuur. Provincie Vlaams Brabant (B). http://www.vlaamsbrabant.be/binaries/akkerrandenervaringen-literatuur_tcm5-100784.pdf

Bronnen bij deze lezing (4)

Internetbronnen (geraadpleegd maart-juni 2017):

<http://www.groenkennisnet.nl/nl/groenkennisnet/dossier/Dossier-Natuurinclusieve-landbouw.htm>

<https://www.linkedin.com/in/frans-van-alebeek-6747bb51/>

<http://www.natuurinclusievelandbouw.nl/>

<http://www.northsearegion.eu/partridge/>

<http://www.nu.nl/eten-en-drinken/4313918/voedselverspilling-in-nederland-nog-altijd-hoger-dan-gepland.html>

<https://www.sovon.nl/nl/soort/9760> (Soortinformatie & trend Veldleeuwerik)

<https://www.sovon.nl/nl/soort/3670> (Soortinformatie & trend Patrijs)

<http://www.topotijdreis.nl/> (kaarten)

<https://www.vn.nl/waarom-we-nog-steeds-vlees-eten-en-hoe-we-dat-veranderen-2/>

Meer artikelen en lezingen van Frans van Alebeek over wilde bijen, natuur in de stad, en akkerranden en biodiversiteit in het agrarische gebied zijn te vinden op: <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs?q=alebeek>