

Agrobiodiversiteit

Frans van Alebeek
PPO-AGV Lelystad

Echt Overijssel 24 sept 2009

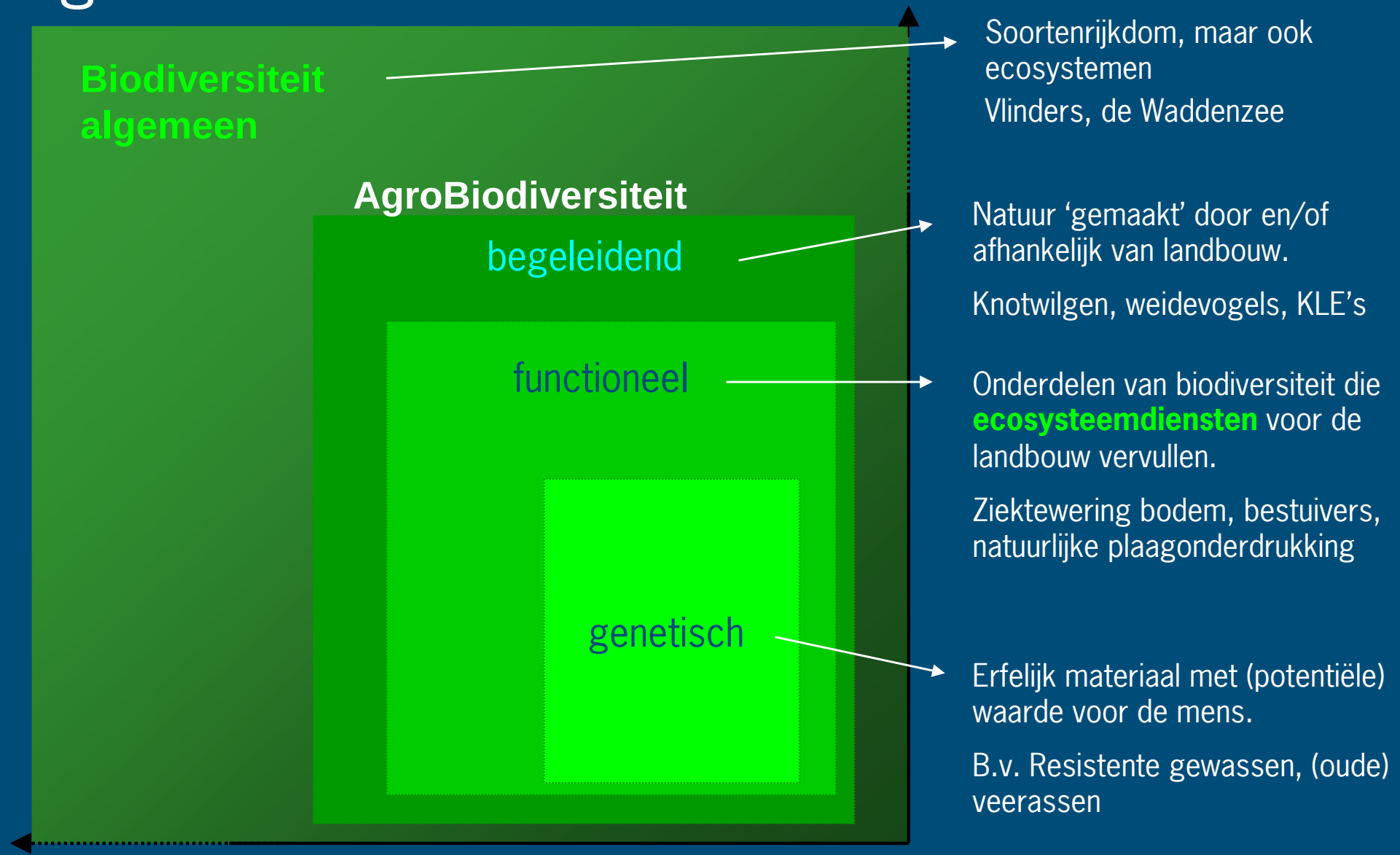


Inhoud

- Agrobiodiversiteit
- Ecosysteemdiensten
- Achteruitgang biodiversiteit in NL
- Zorgen om ecosysteemdiensten
- Akkerranden als verbindingen voor natuur en tussen mensen
- Eén voorbeeld uitgewerkt: natuurlijke plaagbeheersing
- Synergie op gebiedsniveau
- Mijn adviezen aan u



Agrobiodiversiteit in LNV-taal



Landbouw & landschap: historisch perspectief

■ Functies van landschapselementen:

- Houtwallen: “geriefshout”: gereedschap, timmerhout, brandhout → Welkoop & John Deer
- Aardgas
- Poelen: water voor vee, bluswater → Waterleiding
- Brandweer
- Doornhagen: veekeringen → Prikkel draad, schrik draad
- Dakpannen, golfplaten
- Rietteelt: dakbedekking → C1000 & AH
- Eetbare paddestoelen, bessen, noten, etc.



Geen belang = geen verantwoordelijkheid =
geen beheer = geen behoud





Figuur 1.5 Landschapsbeheer langs de Baakse Beek bij Zienvent. V.l.n.r.: hoogwerker van de gemeente met twee medewerkers die de houtsingel opsnoeien; taludmaaier, boot met onderwatermaaier, en kraan op het maaisel op de kant te brengen van het waterschap; maaier met maaibalk op het ruiterpad van het recreatieschap; onderhoud door twee vrijwilligers van de Stichting Kerkepaden; loonwerker met maaikorf voor het slootonderhoud; de boer wiens voorouders hier vroeger zelf het beheer ter hand namen, kijkt toe.

Intensivering van de landbouw



Schaalvergroting
Specialisatie
Scheiding van
landbouw en natuur



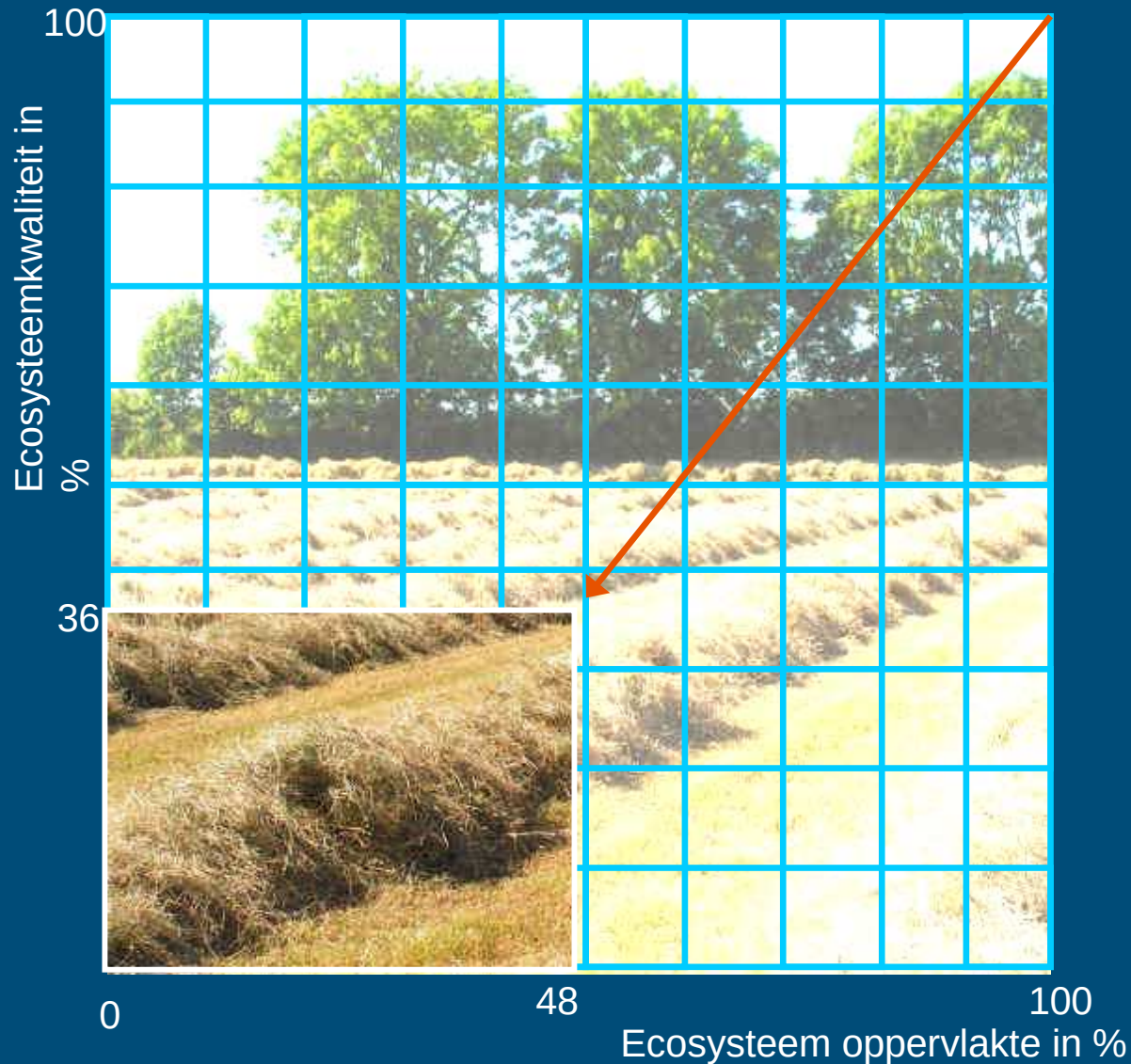
Landbouw & landschap

■ Ecosysteemdiensten:

● Bestuiving	→	Imkers, hommenvolken?
● Plaagbeheersing	→	Gewasbeschermingsmiddelen *
● Bodemvruchtbaarheid	→	Kunstmest *
● Bodemweerbaarheid	→	Grondontsmetting *
● Bodemstructuur	→	Ploegen, diepploegen *
● Nutriënten kringlopen	→	Kunstmest *
● Waterberging	→	Drainage en beregening *
● Waterzuivering	→	Riolen en zuiveringsinstallaties *
● Klimaatregulatie, fijnstof	→	Airco's en filters *
● CO ₂ vastleggen	→	Opslag ondergronds? *
● Rust, stilte, ontspanning	→	Vakanties? *



Bedreigingen



Natuurwaarde-index

Rijkinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)

Agrarische ecosystemen in Nederland

Natuurwaarde-index

1950 = 100

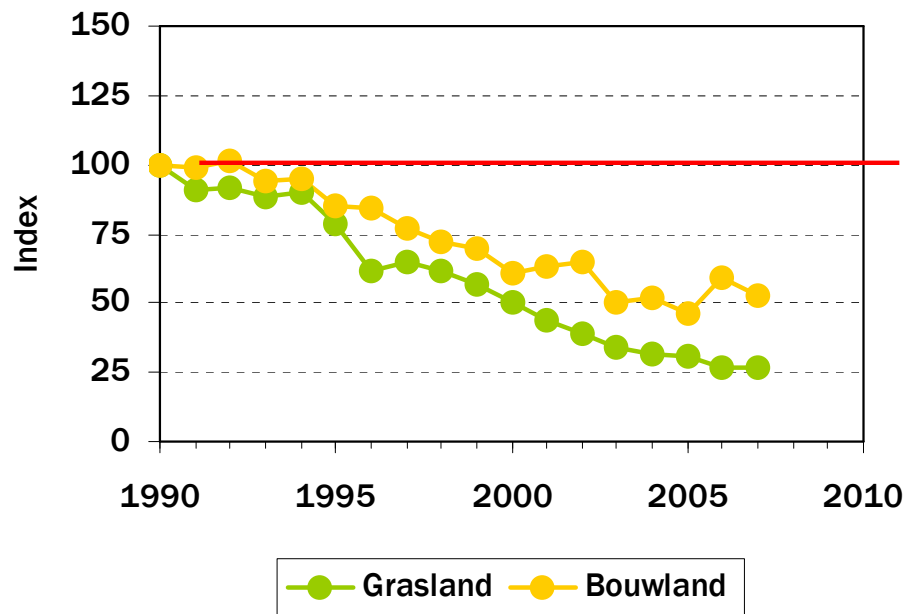
2000 = 17,3

Achteruitgang enorm in de genetische en begeleidende biodiversiteit

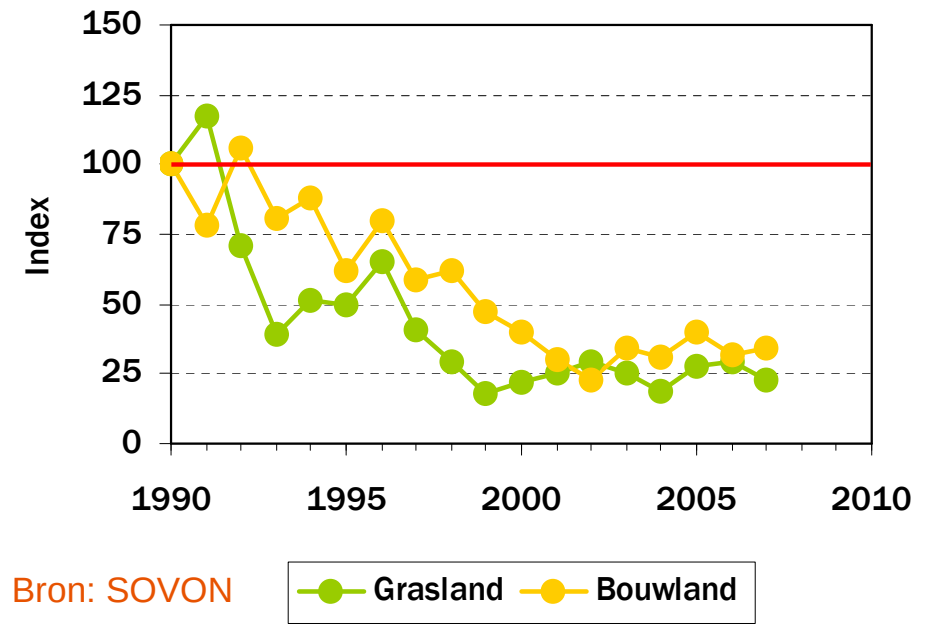


Achteruitgang begeleidende biodiversiteit

Veldleeuwerik



Patrijs



-95%



-50%



Is Biodiversiteit nu echt nodig?

- Kunnen we natuur missen? Wat is effect op al die ecosysteemdiensten? Of is meer diversiteit altijd goed?
- Studie* van the Ecological Society of America (2005) op basis van $\pm$ 400 artikelen:
- Wat weten we nu over de relatie tussen biodiversiteit en ecosysteemdiensten, waarover zijn we het eens?
 - Moeilijk, ingewikkeld
 - Over 5 conclusies zeker, over 3 redelijk zeker



Zekere conclusies uit deze studie:



Zekere conclusies uit deze studie:

- De soortensamenstelling heeft grote invloed op de ecosysteemdiensten
- Verdwijnen van soorten heeft vaak grote invloed op de ecosysteemdiensten. Reparaties zijn moeilijk, kostbaar en vaak onmogelijk
- Effecten zijn nauwelijks voorspelbaar
- Sommige ecosystemen kunnen enorm verarmen zonder merkbare effecten (*of gemaskeerd*)
- Hoe groter de variaties in tijd en ruimte, hoe meer soorten nodig zijn om ecosysteemdiensten te kunnen blijven garanderen



Vrij zekere conclusies uit deze studie:

- Combinaties van aanvullende soorten kunnen leiden tot hogere productiviteit. Maar we begrijpen pas een beetje daarvan
- Hoe diverser ecosystemen, hoe groter hun weerstand tegen invasies van exoten (landbouwsystemen!)
- Ecosystemen met een grote variatie aan soorten houden meer keuze-opties open voor veranderende omstandigheden in de toekomst

NL handelsland, klimaat, opwarming:

—————> nieuwe ziekten, onkruiden & plagen!!



Veel verschillende soorten akkerranden



Verschillende randen dienen
verschillende doelen!!



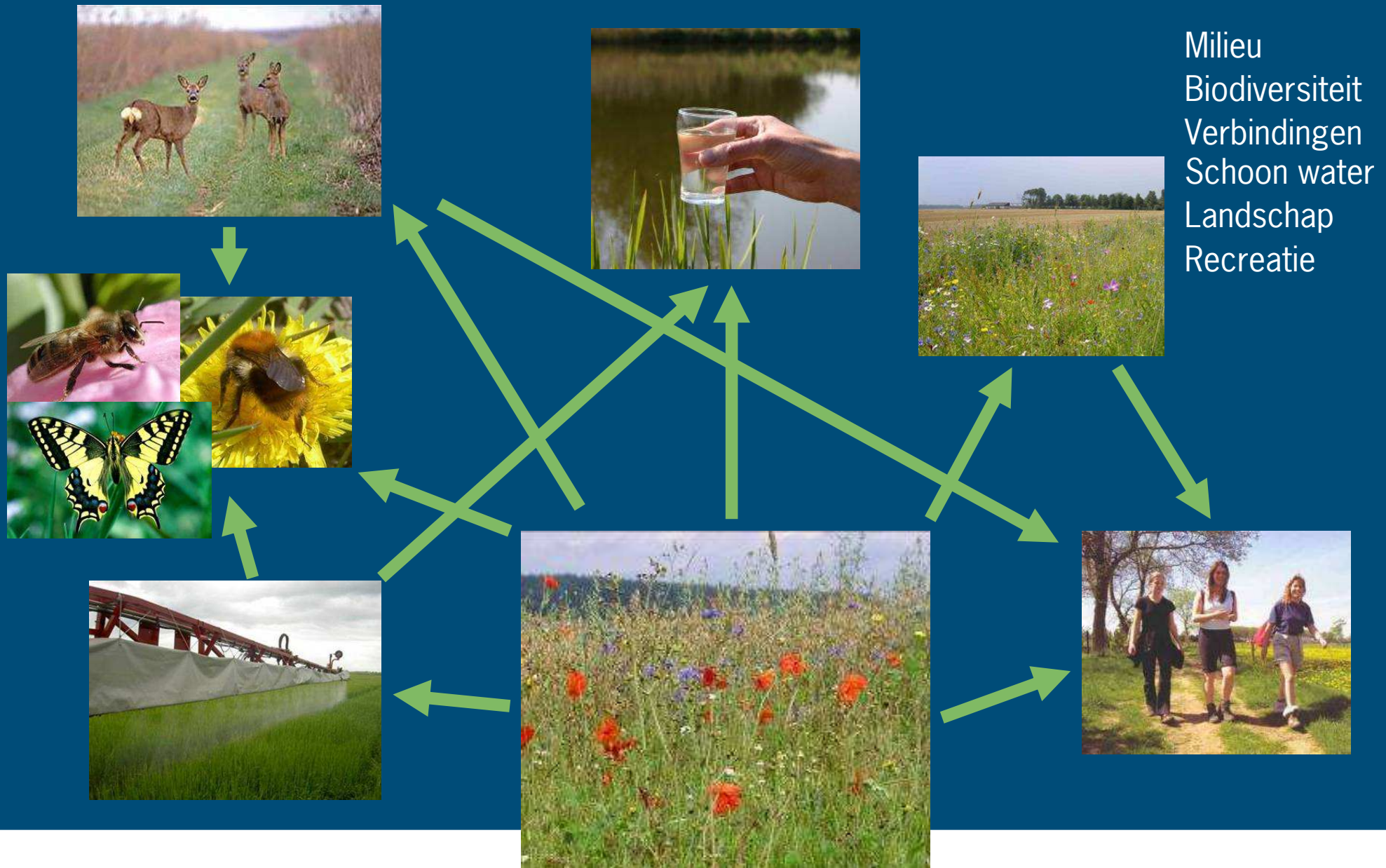
Akkerranden: visie van een ecooloog



leefgebied
voedsel
schuilplaats
nestgelegenheid
populaties
regulatie



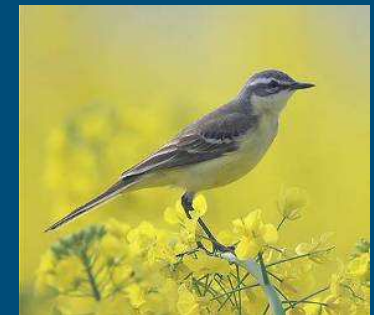
Akkerranden: visie van een beleidsmaker



Akkerranden: visie van een agrariër



Onkruiden
Inpasbaarheid
Imago
Subsidies
Regelgeving
Natuurbeleving



Natuurlijke bestrijding van plagen

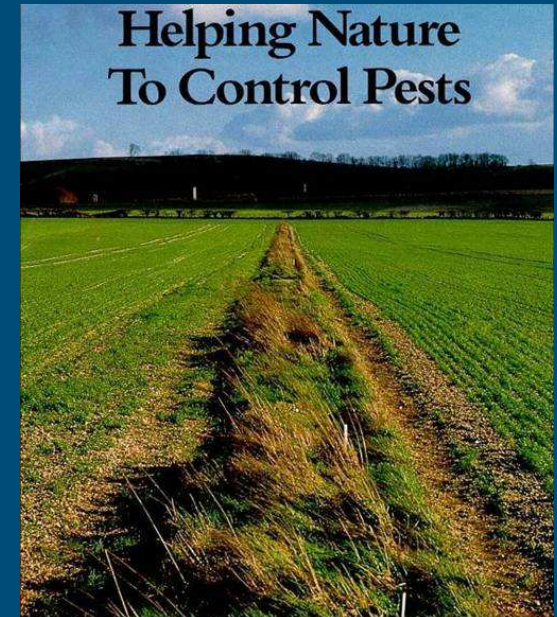
- In NL ongeveer 17.500 soorten insecten
- Ongeveer 100 landbouwkundige plagen van belang
 - Er vindt een enorme regulatie plaats!
- Bewijs b.v.: breedwerkende gewasbeschermingsmiddelen die plagen veroorzaken



Functionele Agro-Biodiversiteit

Kan natuur helpen om plagen te bestrijden?

- Afkomstig uit Engelse akkerrand projecten (jacht!). Langs onbespoten randen méér (nuttige) insecten en minder plagen
- Speciale grasranden voor loopkevers en spinnen → 'beetle banks'
- Relatief nieuw begrip, maar oude wijsheid (fruit!)
- Sluit goed aan bij beleid rond biodiversiteit in brede zin, en bij duurzame landbouw
- Geeft landbouw kans om imago op te poetsen



Natuurlijke vijanden van plagen

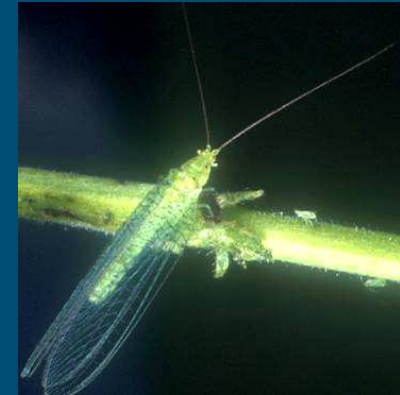
(Ook gekweekt voor biol. bestrijding in kassen)



Sluipwespen



Zweefvliegen + larven



Gaasvliegen + larven



Natuurlijke vijanden van plagen

(Ook gekweekt voor biol. bestrijding in kassen)



Lieveheersbeestjes en hun larven



Roofwantsen

Minder bekend: de op de bodem levende rovers! (Vaak nachtactief)



Spinnen



Loopkevers



Kortschildkevers



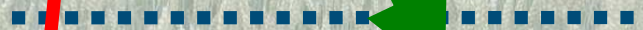
Hoe werkt het?

Voorbeeld: bladluizen in graan

Exponentiële groei
zonder ingreep

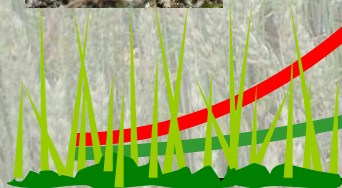


Schadedrempel



Sluipwespen, zweefvliegen
e.a. rovers ruimen de
bladluisplaag verder op

Rovers uit de randen
vertragen de groei van
bladluispopulaties



Lente



Bloemenrand

Zomer

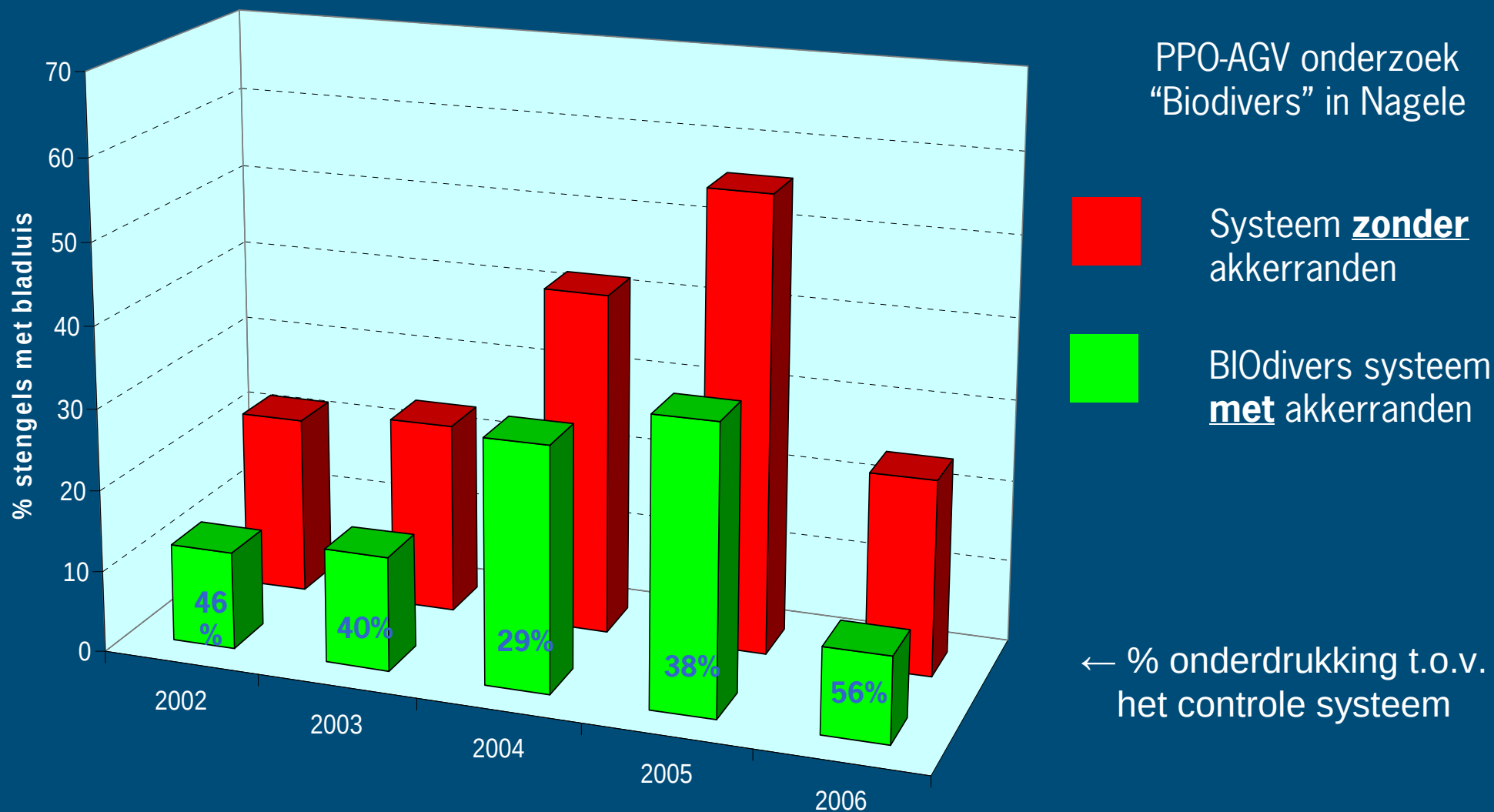
© 2007 PPO-AGV Lelystad



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN UR

Werkt het?

Onderdrukken natuurlijke vijanden de bladluizen in zomertarwe?



Natuurlijke plaagonderdrukking

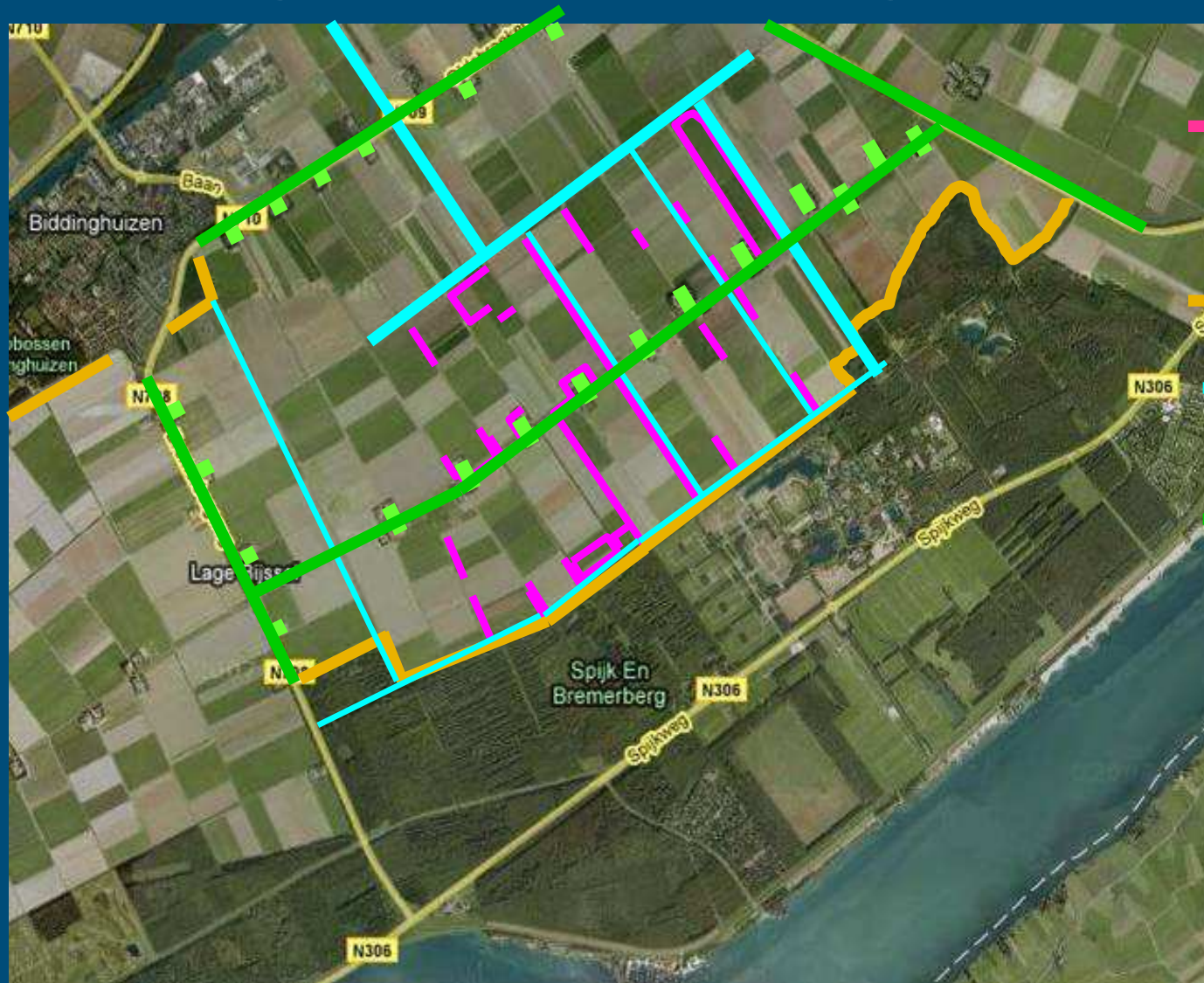
- Gebeurt al heel veel vanzelf!
- Ook bladluizen in granen en consumptie aardappel kunnen door natuurlijke vijanden worden onderdrukt
- De natuurlijke omgeving op en rond het bedrijf is essentieel voor natuurlijke vijanden → FAB strategie
- Functionele agrobiodiversiteit is geen wondermiddel! We zien ook nadelen, b.v. slakkenschade langs randen
- We beginnen nog maar net met bodemgezondheid, en weerstand tegen schimmel- & bacterieziekten.....



FAB Pilot Flevoland, omgeving Bidinghuizen



Ideeën gebiedsbenadering



= FAB bloemenranden

= Erfbeplantingen

= Mantels & Zomen

= Natuurvriendelijke
oevers

= Bermbeheer

Netwerk

Synergie

Spreading kosten

Overleg



Mijn adviezen aan u (1):

- Wees zuinig op wat u nog heeft aan landschap en natuur
- Herstel verwaarloosde landschapselementen
- Hooilandbeheer voor meer bloemen in bermen, slootkanten, overhoeken, erfbeplantingen, enz.
- Werk samen met natuurorganisaties, ANV's
- Is er ruimte en geld om natuur op en rond uw bedrijven aan te leggen? Hagen, bosjes, een poel, ...



Mijn adviezen aan u (2):

- Overweeg akkerranden (voor allerlei doelen en diensten)
- Verbeter de structuur van uw bodem en verbeter het bodemleven: meer organische stof
- Overweeg of er mogelijkheden zijn om minder te gaan ploegen / niet-kerend te werken



Mijn adviezen aan u (3):

- Overweeg mechanische onkruidbeheersing
- Overweeg of u minder kunstmest en minder gewasbeschermingsmiddelen kunt gebruiken
- Vorm studiegroepen van ondernemers en adviseurs rondom thema's waarmee u aan de slag wilt gaan
- Probeer dingen kleinschalig uit op uw eigen bedrijf en wissel onderling ervaringen uit
- Kies voor maatwerk wat bij u past



Uw informatiebronnen (vooral akkerbouw)

- www.spade.nl o.a. Projectenbundel & -vitrine
- FAB projecten in de Hoeksche Waard, in Brabant en Flevoland
- Projecten Duurzaam Bodembeheer in diverse provincies
- LBI, CLM, WUR (PPO, ASG, ..)
- www.syscope.wur.nl Dossier Agrobiodiversiteit
- www.randenbeheerbrabant.nl
- www.provincie.drenthe.nl thema natuur: randenbeheer
- www.vrom.nl/biodiversiteitwerkt



Dank voor uw aandacht

frans.vanalebeek@wur.nl

© Wageningen UR



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN UR