

Functionele Agrobiodiversiteit (FAB)

Frans van Alebeek
PPO-AGV Lelystad

NEFYTO 22-09-2010



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN UR

Inhoud

- Hedendaagse landbouw en gewasbescherming
- Agrobiodiversiteit & ecosysteemdiensten
- Akkerranden als verbinding voor natuur en tussen mensen
- FAB specifiek: natuurlijke plaagbeheersing
- LTO FAB pilot Hoeksche Waard
- Perspectieven FAB & gewasbescherming



Intensivering van de landbouw



Dominante trend



Schaalvergroting
Specialisatie
Scheiding van
landbouw en natuur



Hedendaagse Landbouw

- relatief lage productprijzen & inkomens
- hoge kwaliteitseisen & milieueisen
- intensief, grootschalig, gespecialiseerde bouwplannen, sterk gemechaniseerd

Consumenten willen smetteloos en (spot)goedkoop voedsel, weinig betrokkenheid bij hoe dat tot stand komt



Hedendaagse Gewasbescherming

- hoge kwaliteitseisen → intensief en preventief
- hoge afnemerseisen → schoon (residuen)
- hoge milieueisen → schoon (milieu)
 - strenge toelating middelen
 - strenge eisen drift en emissies
- grootschalig en efficiënt, veel loonwerk
- EKO of milieukeur kleine markt
- *doorgaande trends*
- *enorme ontwikkelkosten middelen*
- *schaarse aardolie, minder CO₂ emissies*

Kan het anders?

Kan de natuur ons helpen?



Landbouw & landschap

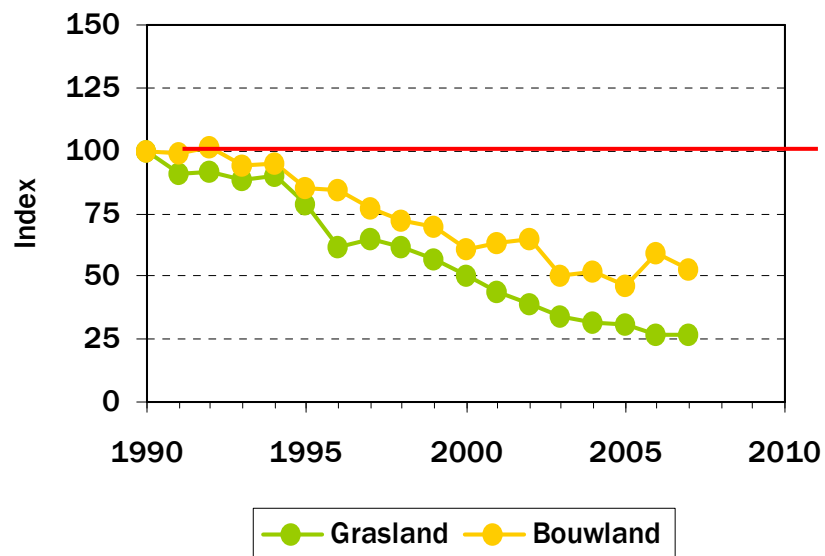
■ Ecosysteemdiensten:

● 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? *

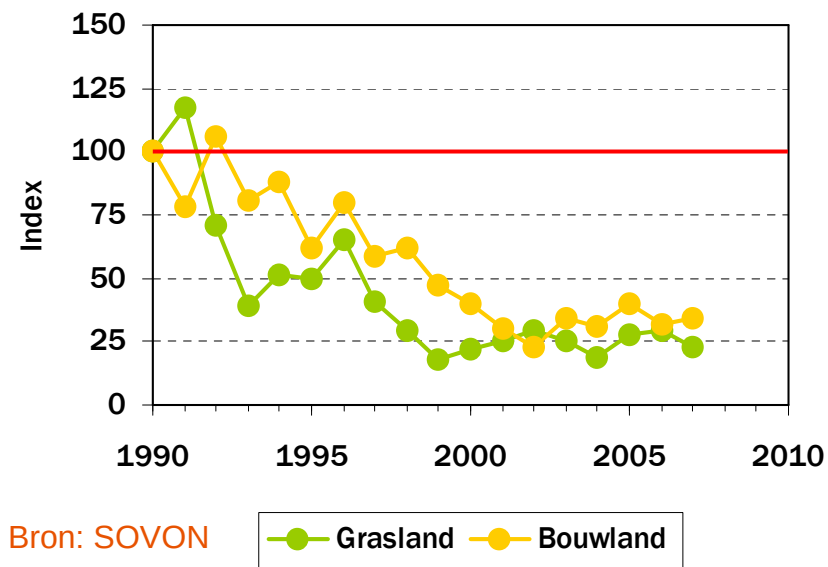


Achteruitgang begeleidende biodiversiteit

Veldleeuwerik



Patrijs



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN UR

Is Biodiversiteit nu echt nodig?



Is Biodiversiteit nu echt nodig?

- Kunnen we natuur missen? Wat is effect op al die ecosysteemdiensten? Of is meer diversiteit altijd goed?
- Ethische discussie, maar ook wetenschappelijk
- Studie* van the Ecological Society of America :
- Wat weten we nu over de relatie tussen biodiversiteit en ecosysteemdiensten, waarover zijn we het eens?

* Hooper et al., 2005. Ecological Monographs 75(1): 3-35



Biodiversiteit & Ecosysteemdiensten: conclusies

- De soortensamenstelling heeft grote invloed op de ecosysteemdiensten. Verdwijnen van soorten vaak ook grote invloed. Reparaties zijn moeilijk, kostbaar, en/of 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
- Hoe diverser ecosystemen, hoe groter hun weerstand tegen invasies van exoten (landbouwsystemen!)



NL handelsland, klimaat, opwarming:

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

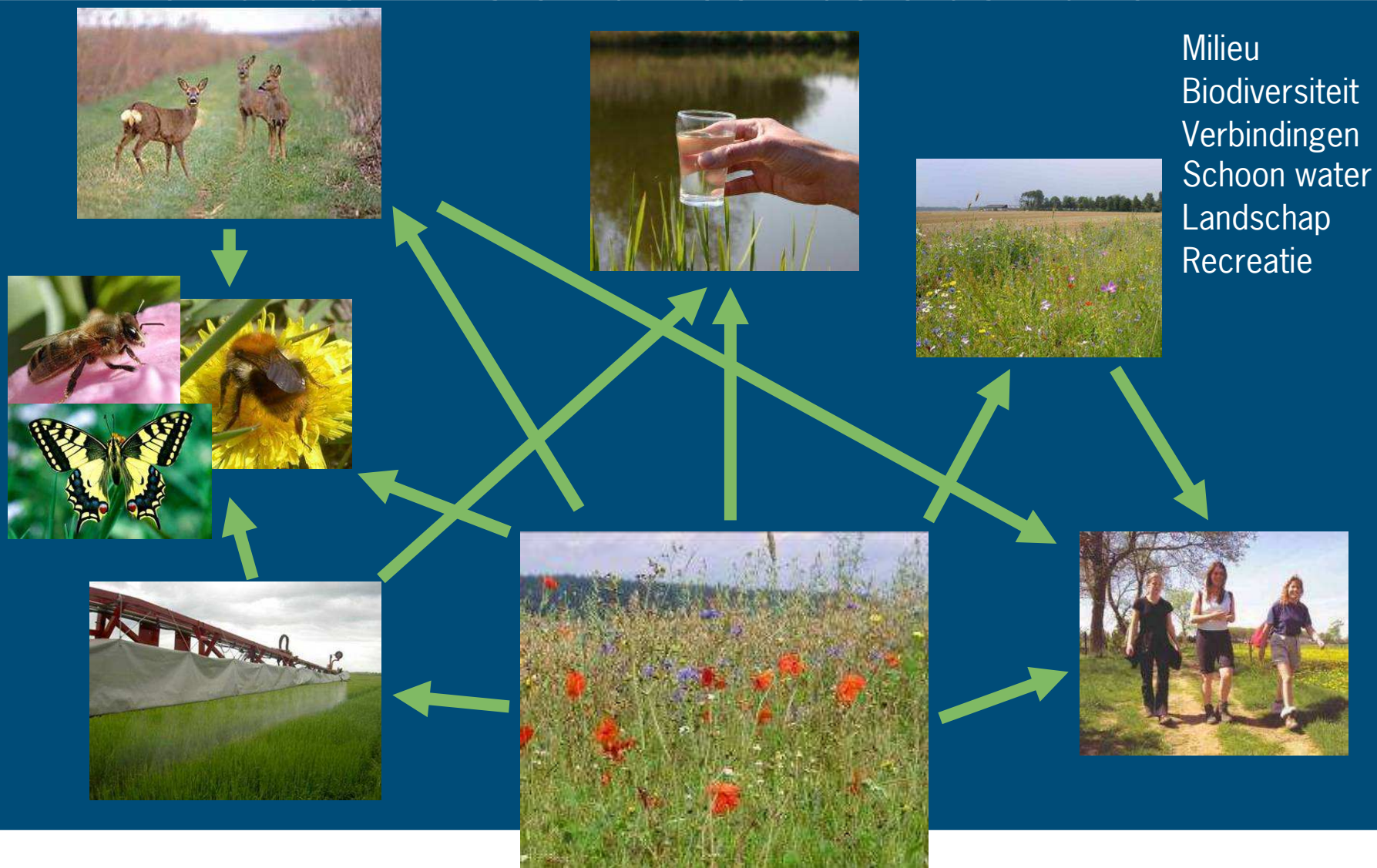
Akkerranden als middel → Biodiversiteit



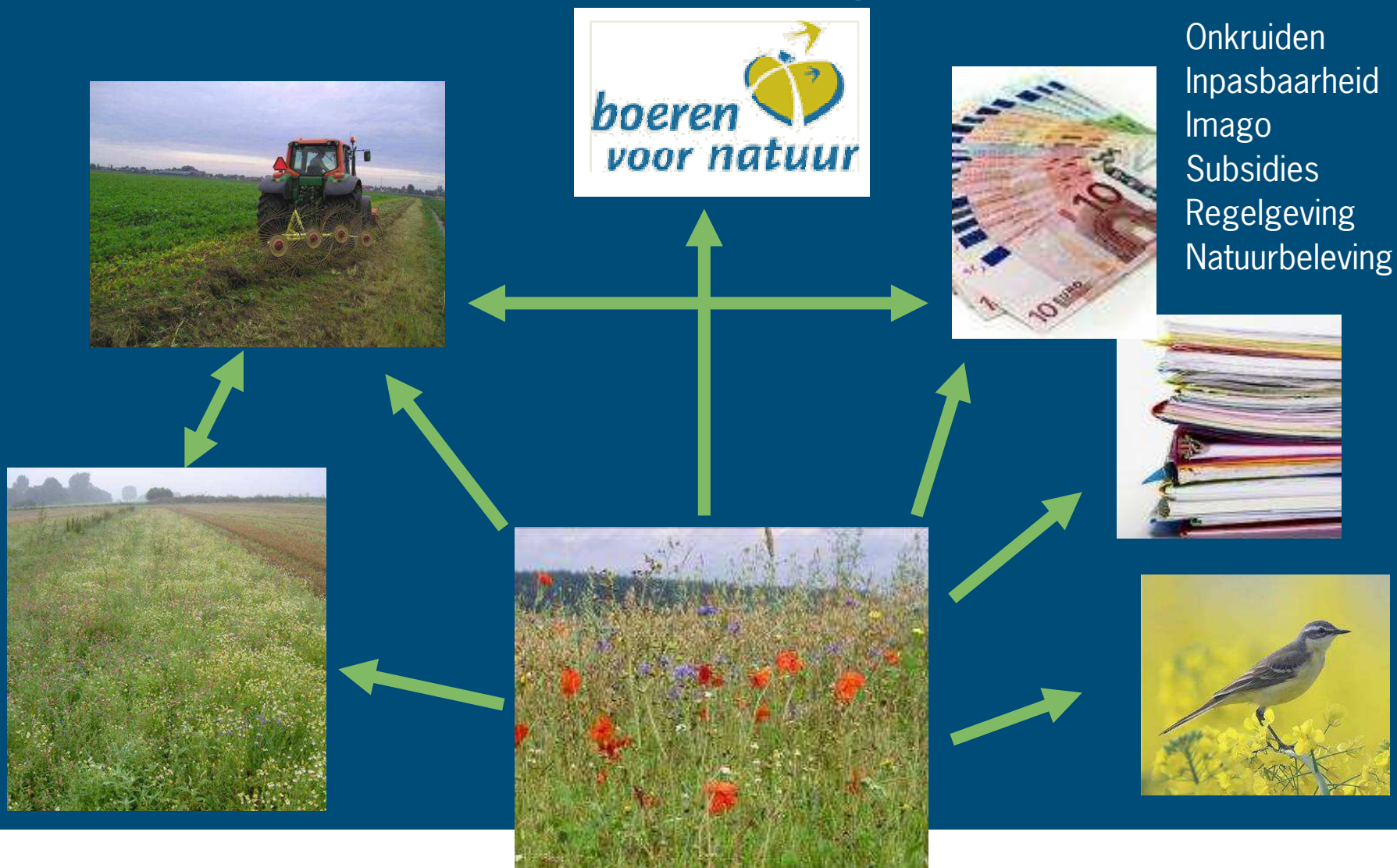
Verschillende randen dienen
verschillende doelen!!



Akkerranden: visie van een beleidsmaker



Akkerranden: visie van een agrariër



Natuurlijke bestrijding van plagen

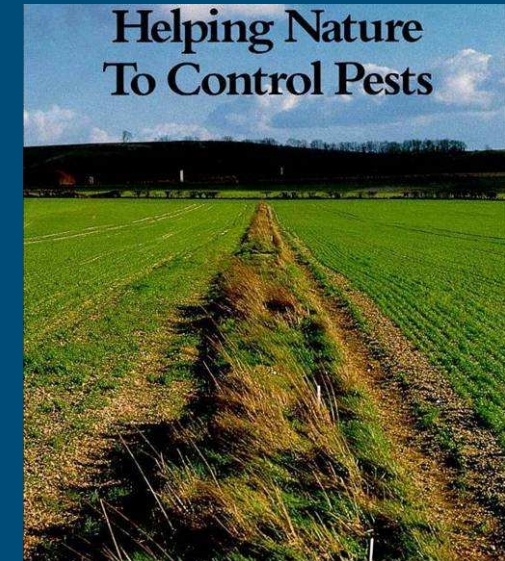
- In NL ongeveer 17.500 soorten insecten
- Ongeveer 100 landbouwkundige plagen van belang
→ Er vindt een enorme regulatie plaats!
- Bewijs b.v.: breedwerkende gewasbeschermingsmiddelen die plagen *veroorzaken*
- Chemische gewasbescherming: zichtbaar, voorspelbaar, goedkoop, verzekeringspremie
- Natuurlijke plaagbeheersing uit beeld verdwenen, maar ook: *de noodzakelijke randvoorwaarden* uit het oog
- Positieve uitzondering: geïntegreerde fruitteelt!



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

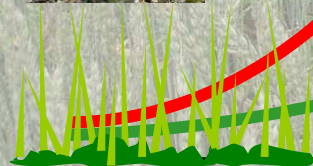


Schadedrempel



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

Rovers uit de randen
vertragen de groei van
bladluispopulaties



akkerand

Lente



Bloemenrand

Zomer

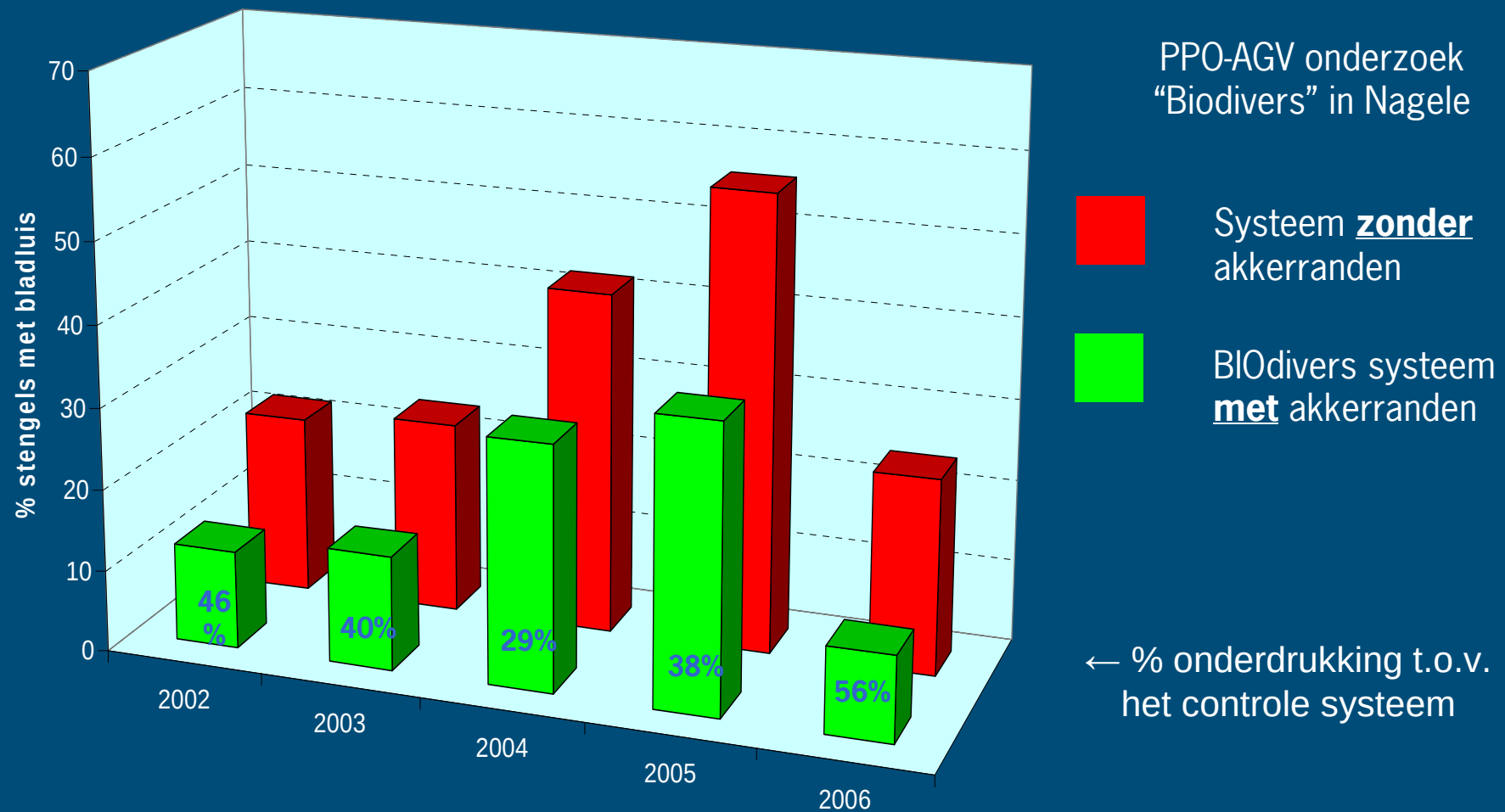
© 2007 PPO-AGV Lelystad



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN **UR**

Werkt het?

Onderdrukken natuurlijke vijanden de bladluizen in zomertarwe?



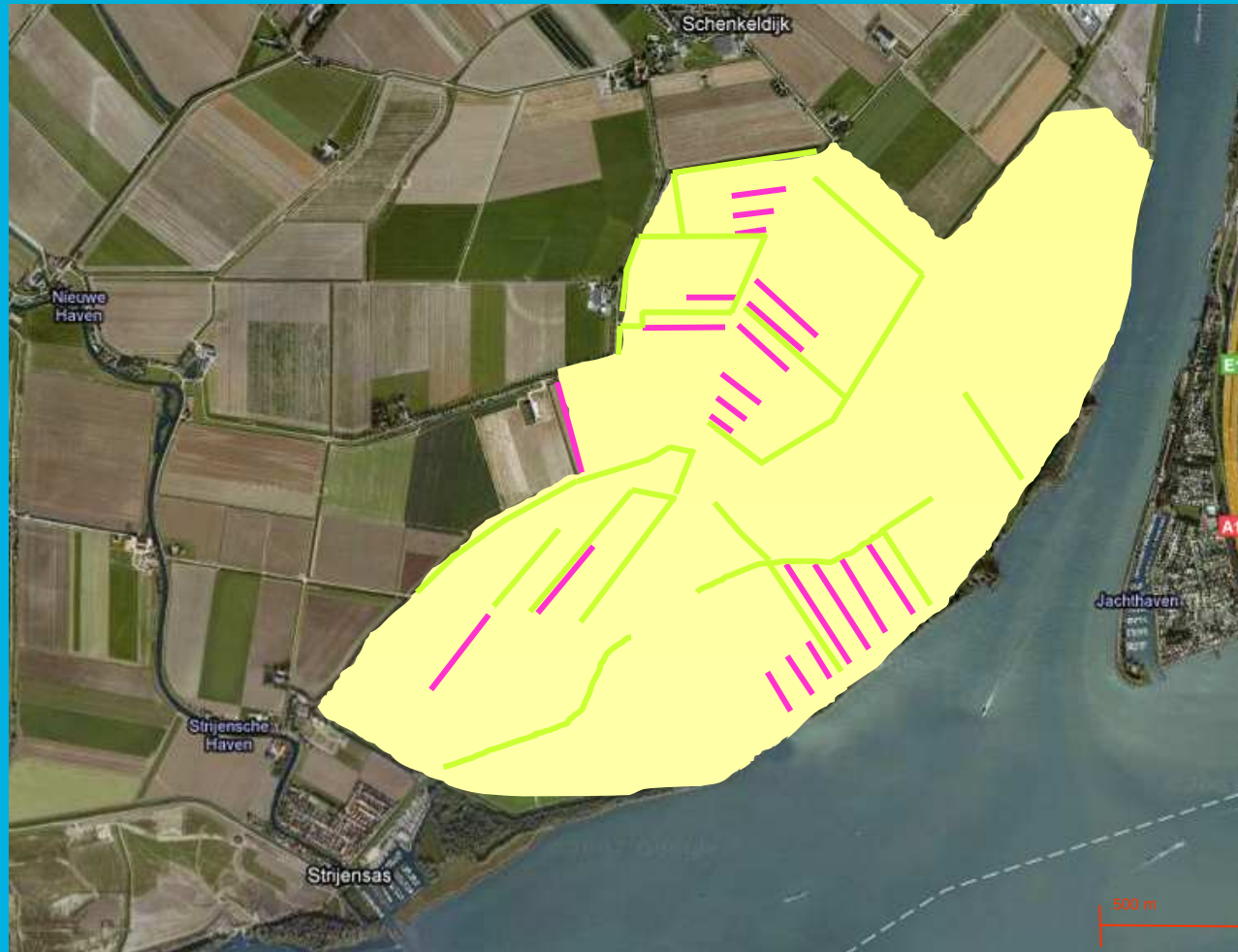
LTO FAB Pilot Hoeksche Waard

2005 – 2007 en 2008 - 2011



LTO FAB Pilot Hoeksche Waard

2005 – 2007 en 2008 - 2011



Op FAB bedrijven:

— = bloemenrand

— = grazige rand

4 akkerbouwers

Ongeveer 400 ha

Focus op granen,
aardappel en
spruitkool

Waarnemingen in
gewassen, tellen
natuurlijke vijanden

Begeleiding bij
gewasbescherming

Project activiteiten



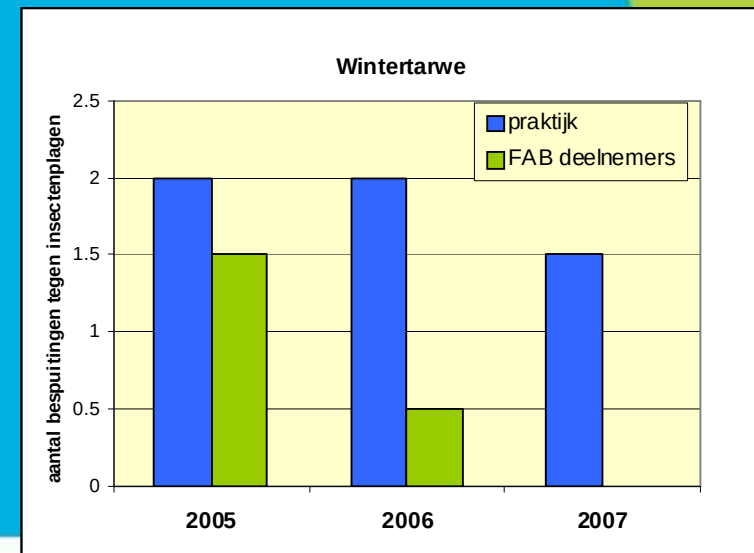
- Monitoring sleutelplagen & natuurlijke vijanden
- Scouting & geleide bestrijding (schadedrempels)
- Advies selectieve insecticiden
- Monitoring gebruik, kosten en MBP gewasbescherming



- Gebiedsanalyse groen-blauwe dooradering
- Aanleg ecologische infrastructuur. Fijnmazig netwerk van akkerranden op bedrijven
- Voorstel FAB vegetatie beheer publiek groen

LTO FAB project: resultaten

- Meer natuurlijke vijanden langs akkerranden
- Minder bladluizen in graan en aardappels langs akkerranden
- In spruitkool resultaten voor plagen onvoldoende
- Minder gebruik van gewasbeschermingsmiddelen
- FAB gebiedsplan
- Veel informatie-overdracht



FAB: wat ontbreekt er (nog)?



- Draait nu nog vooral om plagen en hun vijanden (insecten), succes vooral met bladluizen in granen en consumptie aardappelen.
- Nog veel onbekend voor andere gewassen.
- Nog weinig gereedschappen voor ziekten (schimmels).
- Schadedrempels, waarschuwingssystemen en indicatoren voor voldoende natuurlijke vijanden ontbreken soms
- Groeiende aandacht voor biodiversiteit in de bodem, weerbaarheid tegen ziekten en plagen, koppeling aan bodemvruchtbaarheid (mestwetgeving, waterrichtlijnen)

FAB als een politiek troetelkindje ?



- FAB klinkt aantrekkelijk voor beleidsmakers! Minder gewasbescherming, schoner water, aantrekkelijker landschap, recreatie, meer biodiversiteit, duurzamere landbouw
- Initiatieven in Zuid-Holland, Zeeland, Brabant, Flevoland, Overijssel, Limburg en Drenthe
- Pilotregeling FAB randen door LNV in voorbereiding
- Hoge verwachtingen van resultaten, is dat realistisch?
- FAB gebiedsbenadering kost veel tijd en overleg, kan dat in 3 jarige projecten worden waargemaakt?
- (Te) Weinig onderzoek voor doorontwikkeling?

Gewasbeschermingsindustrie & FAB?

	Korte termijn	Lange termijn
Preventie	Uitgangsmateriaal Raskeuze Cultuurmaatregelen	Hygiëne Vruchtwisseling Functionele Biodiversiteit
Monitoring en beoordeling	Scouting, herkenning Vallen, vangplaten Schadedrempels	Computersmodellen Waarschuwingssystemen
Ingrijpen	Chemische bestrijding Biologische bestrijding Mechanisch e.a.	= preventie?

Politiek, Onderzoek & Publieke Opinie?



Perspectieven in de Akkerbouw?

Waar hebben FAB ondernemers behoefte aan?

Kennis! ondersteuning bij beslissingen.

- Scouting
 - Herkenning soorten
 - Schadedrempels
 - Selectieve middelen (werking) ter correctie
 - Informatie over nevenwerking op natuurlijke vijanden
 - Afstemming tussen adviseurs, geen tegenstrijdigheden
- Kansen voor uw communicatie-afdelingen!



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