

advies projecten onderzoek internationale

LTO NOORD DLV plant

Functionele Agro Biodiversiteit

Bijeenkomst 'Oudebosweg'
Olaf van Campen

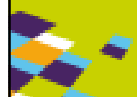


advies projecten onderzoek internationale

LTO NOORD DLV plant

Programma

- Kennismaking
- Project – Margreet Jongema
- Agrobiodiversiteit – Olaf van Campen
- Stand van zaken – Olaf van Campen
- Praktische invulling – Jeroen Willemse



© DLV Plant

advies projecten onderzoek internationale

LTO NOORD DLV plant

Pilotproject Functionele Agrobiodiversiteit Flevoland (FAB)

- Initiatiefnemer: LTO Noord Flevoland
- Uitvoerders : DLV Plant en PPO-agv (inhoudelijke deskundigheid en begeleiding deelnemers)
- LTO Noord Projecten BV (projectleiding, projectadministratie, communicatie)
- Periode : 2007



© DLV Plant

advies projecten onderzoek internationale

LTO NOORD DLV plant

Doelstelling

'Versterking van de biodiversiteit en daarmee vermindering van gebruik en afhankelijkheid van chemische gewasbeschermingsmiddelen'

Subdoelstellingen:

- Het verkennen van de mogelijkheden en het implementeren van praktische maatregelen gericht op FAB op de agrarische bedrijven.
- Implementeren van maatregelen bij de andere beheerders (dan agrariërs) van het landelijk gebied.
- Kennisvermeerdering bij agrariërs en andere beheerders van het landelijk gebied over FAB, verbetering bodemleven en resultaten daaruit voor de agrarische bedrijfsvoering, duurzame inrichting en de ecologische meerwaarde voor het gebied.
- Samenwerking tussen agrarische bedrijven en andere beheerders van het landelijk gebied in een gebiedsgerichte aanpak voor FAB.



© DLV Plant

advies projecten onderzoek internationale

LTO NOORD DLV plant

Resultaten FAB pilot 2007

- 20 agrariërs die deelnemen (6 tot 8 agrariërs per SGB-gebied).
- 38 km (38.000 strekkende meter) FAB-rand (3,5 meter breed) is aangelegd.
- Er doen minstens 3 andere beheerders mee.
- Er zijn 3 gebiedsplannen ontwikkeld gericht op toepassen van FAB.
- Er wordt gewerkt met (23) integrale bedrijfsplannen.



© DLV Plant

advies projecten onderzoek internationale

LTO NOORD DLV plant

Activiteiten

Informatiebijeenkomst (januari '06)
Puzzelbijeenkomst (december '06)
Nulmeting per deelnemer (januari '07)
Bijeenkomst t.b.v. gebiedsplan (februari '07)
Plan van aanpak per deelnemer
Coaching & monitoring deelnemers
Veld, leer en zoek bijeenkomsten
Demo nieuwe maatregel
Open dag



© DLV Plant

advies projecten onderzoek internationale

LTO
MOORD

DLV
plant

Project “Randenbeheer Flevoland”

- Bijdragen aan een omschakeling naar een duurzamere landbouw
- Vermindering van de belasting van het oppervlaktewater
- Verhogen van de ecologische waarde van het buitengebied
- Looptijd: 2008 – 2013

© DLV Plant

advies projecten onderzoek internationale

LTO
MOORD

DLV
plant

Omgeving aantrekkelijk maken voor natuurlijke vijanden

- Gebiedsniveau
 - Randen, bosjes
- Bedrijfsniveau
 - Permanente akkerranden
- Perceelsniveau
 - Eenjarige akkerranden

© DLV Plant

advies projecten onderzoek internationale

LTO
MOORD

DLV
plant

FAB maatregelen

- Zoekkaarten, velddagen
- Kool → Bloemen (nectar + stuifmeel)
- C.A. → Meerjarige randen voor rovers
- C.A. → Vermijdt breedwerkende middelen
- Wintertarwe → Schadedrempel

© DLV Plant

advies projecten onderzoek internationale

DLV
plant

bladluizen

Schadedrempel

Ongeremde groei

Lente Zomer Herfst

Veel generaties per jaar

advies projecten onderzoek internationale

DLV
plant

Chemische bestrijding van bladluizen

Schadedrempel

Chemische ingrepen

Lente Zomer Herfst

Veel generaties per jaar

advies projecten onderzoek internationale

DLV
plant

Natuurlijke bestrijding van bladluizen

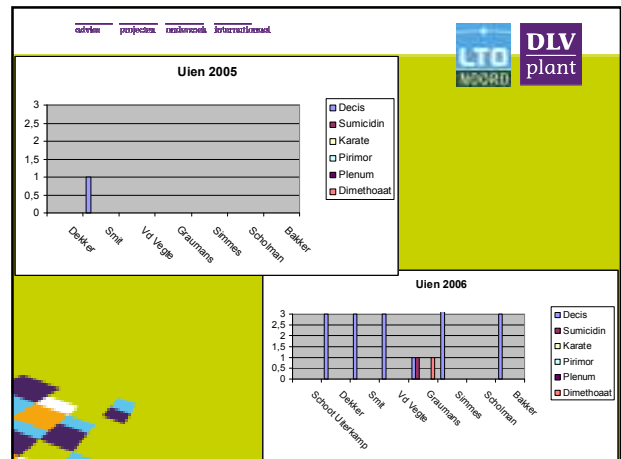
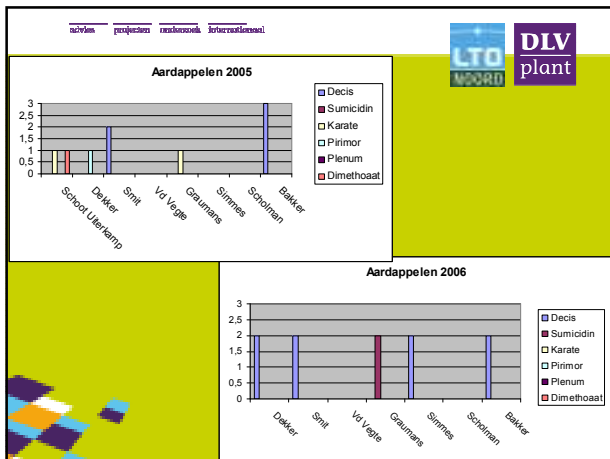
Schadedrempel

Ongeremde groei

Bedwingen plaag en instorting door sluipwespen (+ rovers)

Lente Zomer Herfst

Veel generaties per jaar



advies projecten onderzoek internationale

LTO NOORD DLV plant

Wat moet er nog gebeuren?

- Waterschappen: brede oevers en FAB vriendelijk boom/bermbeheer
- Gemeentes: beplantingen die plaaginsecten aantrekken vervangen
- Provincies: POP gelden benutten tbv stimuleren akkerranden en bedrijfsinrichting
- Boeren: openstaan voor nieuwe ideeën

© DLV Plant

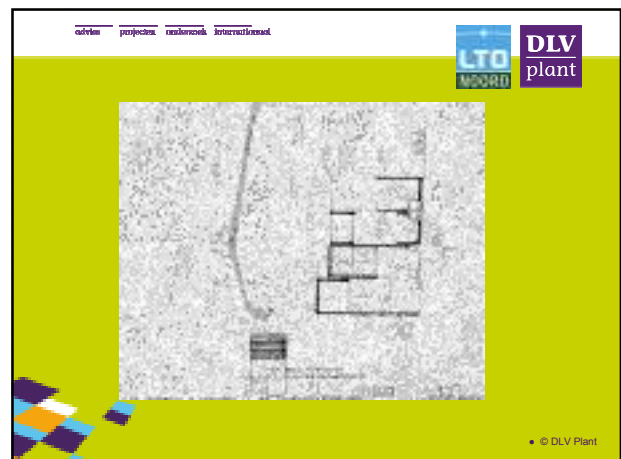
advies projecten onderzoek internationale

LTO NOORD DLV plant

Inrichting voor natuurlijke vijanden

Allerlei mooie en nuttige dieren vinden hier een leefplek

© DLV Plant





advies projecten onderzoek internationale

LTO NOORD

DLV plant

Deelnemers

Dekker-vd Berg	J.A.	Oudebosweg 41	2200
Grauwman	R.	Abbertweg 3	2539
Smit	B.	Olsterpad 3	1899+1584
Simmes	H.	Oudebosweg 39	1600
Schoot Uiterkamp	A.J.M.	Olsterweg 1	1900
Scholman	M.J.M.	Elburgerweg 15	1470
Bakker	A.	Oudebosweg 13	1111
Com. V.d. Vegte		Oudebosweg 40	2600
Com. Mannaerts		Abbertweg 4	2400
Totaal			19303

© DLV Plant

advies projecten onderzoek internationale

LTO NOORD

DLV plant

Mengsels

- PPO/DLV: 23kg/ha (€460,-/ha) eenjarig mengsel
Koriander, Korenbloem, Gele Ganzenbloem, Bernagie, Luzerne, Gewone Klipros, Boekweit, Welriekende Reseda, Vlasbekje, Voederwikke
- PPO/DLV: 40kg/ha ((€2000,-/ha) meerjarig mengsel
Gestreepte witbol, gewoon struisgras, glad walstro, glanshaver, goudhaver, grote bevernel, hopklaver, kleine klaver, knolboterbloem, kraailook, kropaar, pastinaak, ratelaar, reukgras, roodzwenk, ruige weegbree, smalle weegbree, veldlathyrus, wilde peen
- Heyboer: 0,5kg/ha (€90,-)
wilde peen en margriet, glad walstro, wilde reseda, grasklokje, cichorei, gele morgenster, rode klaver, agrimonie, echt walstro, st. janskruid, veldlathyrus, roiklaver, pastinaak, groot streepzaak en knoopkruid + klaver
- AU: 5kg/ha (€450,- / €750,-/ha)
Bermkruidmengsel (37)
Bloemenmengsel buitengebied (20)
Zonninnend bloemenmengsel (16)
Fleurige Braak (11)
- Landschapsbeheer Flevoland

© DLV Plant

advies projecten onderzoek internationale

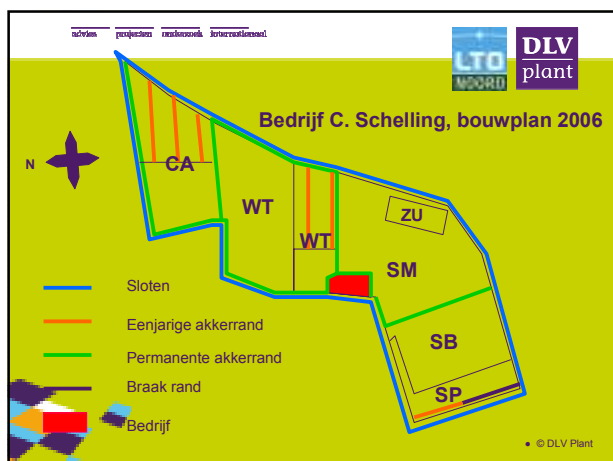
LTO NOORD

DLV plant

Functionele Agrobiodiversiteit Hoeksche Waard

- ± 250 ha aaneengesloten gebied,
- 5 telers
 - Gangbare akkerbouwer, 45 ha met sierteelt
 - Gangbare akkerbouwer, 35 ha met nevenactiviteiten
 - Gangbare akkerbouwer + loonwerkbedrijf: 100 ha + 500 ha in beheer + 1000 ha in Polen
 - Biologische teler, 45 ha
 - Spruitkoolteler (huurt in FAB-gebied)
- Gewassen: Aardappel, bieten, tarwe, gerst, spruiten, knolselderij, wortelen, plantuien, zaaiuien, bloemkool, snijmais,

© DLV Plant



advies projecten onderzoek internationale

LTO
MOERD

DLV
plant

Bloemstrook



© DLV Plant

advies projecten onderzoek internationale

LTO
MOERD

DLV
plant

Resultaten in aardappel

- Aantallen bladluizen zijn ver onder de schadedrempels gebleven (natuurlijke bestrijding is toereikend)
- Natuurlijke vijanden: weinig sluipwespen (parasitering < 5%), veel gaasvliegen en zweefvliegen, plaatselijk veel roofwantsen en galmuglarven, lieveheersbeestjes alleen daar waar de meeste luizen zitten.
- Met eenjarige bloemstroken gewoonlijk meer natuurlijke vijanden en minder bladluizen.
- Geen bespuitingen uitgevoerd in FAB aardappelpercelen, ook niet tegen topluis!

© DLV Plant

advies projecten onderzoek internationale

LTO
MOERD

DLV
plant

Resultaten graan

- Midden juni werd schadedrempel van 30% halmen bezet met luis bereikt.
- Zware regenval in juni heeft voor instorting luizenpopulaties gezorgd.
- Op bedrijf A (biologisch) vooral vogelkersluis, op bedrijf B en C vooral roosgrasluis.
- Veel lieveheersbeestjes op bedrijf A.
- Natuurlijke vijanden bereiken samen weer dichtheid van ongeveer 1/10e van de luizendichtheid.
- Uiteindelijk 1 fab tarwe perceel gespoten, overige niet

© DLV Plant

advies projecten onderzoek internationale

LTO
MOERD

DLV
plant

Resultaat spruitkool

- Grote diversiteit van insecten
- Aantal knelpunten moeilijk oplosbaar met FAB
- 2006 grote schade van koolwittevlug

© DLV Plant

advies projecten onderzoek internationale

LTO
MOERD

DLV
plant

Luizen en Insecten



© DLV Plant

advies projecten onderzoek internationale

LTO
MOERD

DLV
plant

Insecticiden t.a.v. 'moeilijke' luizen

	Plenum 50 WG	Calypso 480 SC	Tepekki
Actieve stof	pymetrozine	thiacloprid	imidacloprid
chem. groep	pyridine azometine	neo-nicotinoïde	pyridine azometine
Aardappelteelt	Cons./Zetm./Poot.	Cons./Zetm./Poot.	Cons./Zetm.
• dosering aard.	• 0,2 - 0,3 kg/ha	• 0,15 ltr/ha	• 0,16 kg/ha
• max. toepassing	• nvt	• nvt	• 2x (na 21 dagen)
Ander gewassen ?	-	S.biet (max. 2x)	W.tarwe
Werking	systemisch	contact / syst.	contact / syst.
Effect	sterfte na ± 7 dgn vlak na toepassing stopt zuigen luizen	sterfte na ± 2 dgn ook bestrijding coloradokever	sterfte na ± 7 dgn lange duurwerking
Spaart nat. vijand?	deels	deels	ja
Spaart bijen?	nee	ja	ja

© DLV Plant

advies projecties onderzoek internationale

LTO MOORD DLV plant

Calypso 480 SC

- Toelating aardappelen / bieten (vanaf 2006)
- 480 gr/L thiocloprid
- Dosering 0,15 - (0,25) ltr/ha (SC-formulering)
- Groep: neo-nicotinoïden
 - wordt snel opgenomen, eerst translaminair
 - daarna lokaal systemisch

- snel effect (m.n. contactwerking)
- ook tegen moeilijke luissoorten !
- ook: Coloradokevers (kever/larven/ei) - niet op etiket
- bij 0,25 ltr/ha ook: Wantsen - niet op etiket

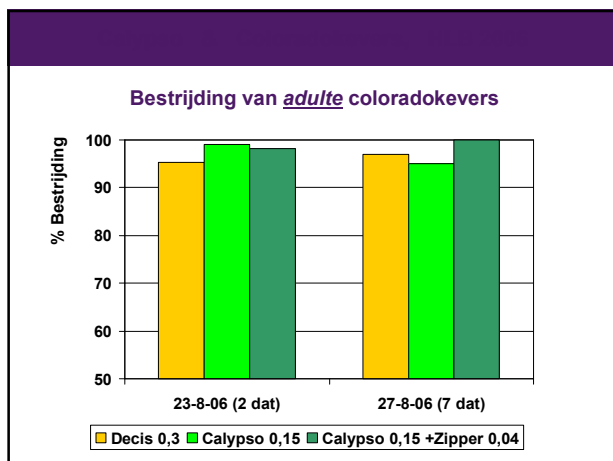
advies projecties onderzoek internationale

LTO MOORD DLV plant

Teppeki

- Toelating cons./zetz. aardappel / w.tarwe (vanaf 2006)
- 50 % flonicamid
- Dosering 160 gram/ha (tarwe 140 gram)
- Groep: pyridine-carboxamides
 - contactwerking en via opname
 - weinig afhankelijk temperatuur

- spaart alle nuttige natuurlijke vijanden
- ook tegen moeilijke luissoorten !
- lange werking (max. 2x met interval 21 dagen)
- verwacht 2007: uitbreiding in o.a. P.aard / Z.tarwe



Bestrijding luizen Cons. Aardappel

	Toprol (10-20 juni)	Zuigschade algemeen (juli-augustus)	prijs-indicatie € / ha
Normale luizendruk	2x dimethoaat (A) / 2x pyrethroiden (B)	Calypso 0,15 ltr / Plenum 0,2-0,3 kg / Teppeki 0,16 kg	40 - 45 (A) 50 - 55 (B)
Geïntegreerd (sparen natuurlijke vijanden)	Pirimor 0,5 kg (A) Teppeki 0,16 kg (B)	Teppeki 0,16 kg / Calypso 0,15 ltr / Plenum 0,2-0,3 kg	60 - 65 (A) 65 - 70 (B)

Colorado kever: pyrethroiden (m.n. larven) / Calypso (larven/kevers)
 Dimethoaat: in aardappelen niet na 30 juni

advies projecties onderzoek internationale

LTO MOORD DLV plant

Herkenning luizen

Lengte antenne & hoofdknobbels

perzikbladluis

Kleur en grootte

aardappeltopluis

Siphonen

wegedoornluis

advies projecties onderzoek internationale

LTO MOORD DLV plant

Perzikbladluis

Myzus persicae

CLIM OUTLINE - working from

CLIM DETAIL

advies projecten onderzoek internationale

LTO MOORD DLV plant

Wegedoornluis

Aphis Nasturtii



BODY OUTLINE - schildluis - luis **HEAD DETAIL**

Aphidius abnormis (L.)

Stekelwesp is het enige insect dat de luis doodt en de luis doodt.

© DLV Plant

advies projecten onderzoek internationale

LTO MOORD DLV plant

Vuilboomluis

Aphis frangulae



BODY OUTLINE - schildluis - luis **HEAD DETAIL**

Aphidius abnormis (L.)

Stekelwesp is het enige insect dat de luis doodt en de luis doodt.

© DLV Plant

advies projecten onderzoek internationale

LTO MOORD DLV plant

Luisbestrijding & omstandigheden

- ✓ **Invloed weer ?**
 - ✓ herbevochtiging na toepassing (o.a. dauw)
 - ⇒ beter resultaat systemische insecticiden
 - ✓ hoge luchtvochtigheid in uren na toepassing
 - ⇒ het beste voor contactwerking algemeen
 - ✓ pyrethroïden: matige temperaturen / weinig zonlicht
 - ⇒ meest lange werkingsduur
- ✓ **Invloed waterkwaliteit ?**
 - ✓ pyrethroïden / dimethoaat : optimale pH is 4 – 7

© DLV Plant

advies projecten onderzoek internationale

LTO MOORD DLV plant

Pyrethroïden & eisen reductie drift

Middel	Gewas	Lucht-ondersteuning	Drift-reductie-klasse %	Teeltvrije zone (meter)
Karate Zeon	consumptie- en fabrieks-aardappel, erwten, uien	mtl	75	AMvB
	potaardappel (*max 8x)	mtl mtl	75° 90	AMvB AMvB
Sumicidin Super	aardappel, suiker- en voederbiet, erwten, stamsla-bonen, witboon	mtl	75	AMvB

© DLV Plant

advies projecten onderzoek internationale

LTO MOORD DLV plant

Tripsbestrijding in ui

- ✓ Welke middelen beschikbaar?
= Karate Zeon en Decis
- ✓ Op zich goede middelen als de trips worden geraakt
- ✓ Trips verscholen: geen werking
- ✓ Verwacht 2007: Tracer ?




© DLV Plant

advies projecten onderzoek internationale

LTO MOORD DLV plant

trips in ui & pyrethroïden

- ✓ Bespuiting uitvoeren als trips zichtbaar zijn
= zelden overdag
- ✓ Overdag spuiten + uitvloeier → ook geen optie
- ✓ Wanneer wel:
 - 's morgens vroeg op een dauwnat gewas
 - 's avonds laat bij een hoge luchtvochtigheid
- ✓ Geen uitvloeier op een nat gewas

© DLV Plant

Bedankt voor uw aandacht

SUCCES