

IRS  
Van Konijnenburgweg 24  
4611 HL Bergen op Zoom  
The Netherlands




e-mail: [irs@irs.nl](mailto:irs@irs.nl)  
<http://www.irs.nl>

## Actualiteiten

## Onkruidbestrijding

Peter Wilting



### Bestrijding melganzevoet

- toenemend probleem
- resistentie/verminderde gevoeligheid?
- aantonen met
  - biotoets
  - DNA-analyse van plantmateriaal




### Het nemen van plantsapmonsters voor DNA-analyse






### Bestrijding melganzevoet

Onderzoek België (Universiteit van Gent):

- op het hele bietenareaal komt resistentie tegen metamitron voor
- hogere resistentiegraad als bodemherbicide dan als contactherbicide
- vaak kruisresistentie met vooral atrazin (in maïs) en metribuzin (in aardappelen)




### Bestrijding melganzevoet

Onderzoek aanwezigheid resistentie Nederland:

2009/2010: 67 percelen onderzocht,  
22 met resistentie

2011: 53 percelen onderzocht,  
....met resistentie



## Bestrijding melganzevoet

Onderzoek beheersing resistente melganzevoet:

**2010-2013** bestrijdingsstrategieën in bouwplan-  
verband

PPO project, gefinancierd door PA

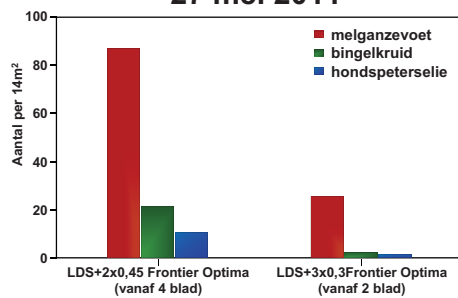
**2011-2012** bestrijdingsstrategieën in suikerbieten  
(COBRI-FCS/Makhteshim-Agan)



## Proefveld bestrijding resistente melganzevoet Gieterveen 2011



## Onkruidbestrijdingsproef Margraten 27 mei 2011



Laat onkruiden niet te groot worden!



## Tips bestrijding melganzevoet

- spuiten op klein onkruid (kiemblad)
- metamitron in de combinatie laten
- dosering fenmedifam en ethofumesaat verhogen
- afgehard onkruid: 's avonds spuiten; eventueel 's ochtends vroeg



## Spuitfouten



Tankverontreiniging Capri Twin



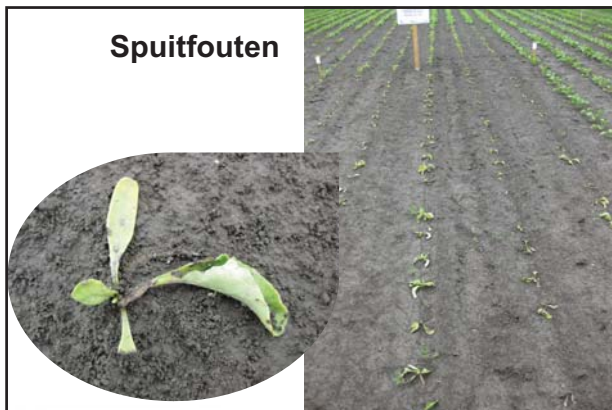
## Spuitfouten




Tankverontreiniging Starane 200




**Spuitfouten**




15 g Ally i.p.v. 15 g Safari




**Spuitfouten**




0,5 Roundup i.p.v. 0,5 olie



**Spuitfouten**



200 l Urean + LDS



Voorlichtingsboodschap Gewasbescherming




Oproep om wijzigingen/suggesties t.o.v. 2011 door te geven aan Peter Wilting vóór 17 december 2011



**Effect voorvrucht maïs op suikerbieten**


Peter Wilting



**Schade door maïsherbiciden**

- triketonen:
  - sulcoltrion (Mikado)
  - mesotrione (Callisto, Calaris)
  - topramezone (Clio)

Niet schadelijk: tembotrione (Laudis)  
(Bron: Bayer CropScience)



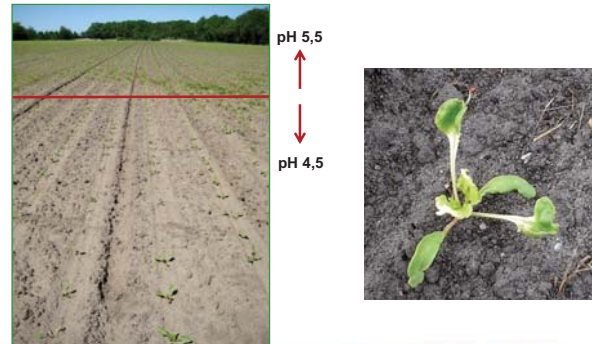
## Schade door herbiciden

vooral schade

- bij niet kerende grondbewerking
- bij overdoseringen door overlappings/inzet spuit
- na koude, droge winter
- bij lage pH (sulcotrion, topramezone)
- pH >6,6 (mesotrione)



## Schade door Mikado in voorvrucht maïs: vooraan pH 4,5, daar achter pH 5,5



## Schade door Callisto in voorvrucht maïs



## Maïs bevordert ook rhizoctonia



## Conclusie

- voorkom overdosering door bijv. overlapping
- pH op een goed niveau
- ploegen



## Stikstofbemestingsonderzoek 2011

Peter Wilting



**Vredepeel 2011****zandgrond**

org. stof: 4,6%

Pw: 75

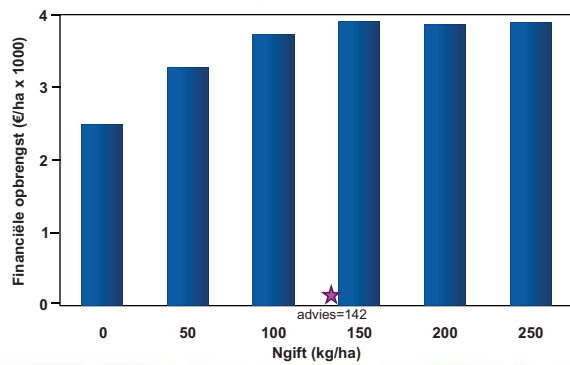
Nmin: 19 kg (0-60 cm)

N-advies: 167 – 25 (langjarig mestgebruik)  
= 142 kg per hectareN-trappen: 0, 50, 100, 150, 200 en 250 kg N per  
hectare (Kas 27% N)**Vredepeel 2011**

foto: 16-08-2011

0 kg N

150 kg N

**Vredepeel 2011****Munnekezijl 2011****lichte zavel**

org. stof: 2,2%

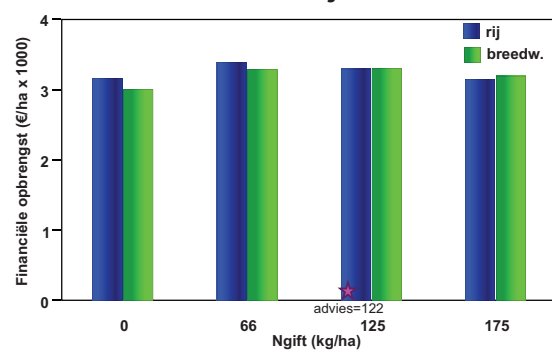
lutum: 12%

Nmin: 46 kg (0-60 cm)

N-advies: 122

N-trappen: 0, 66, 125 en 175 kg per hectare  
(NTS 27% N)

rijtoediening en breedwerpige toediening

**Munnekezijl 2011**

geen significante verschillen toedieningswijze

**Lelystad 2011****zware zavel**

org. stof: 1,8%

lutum: 15%

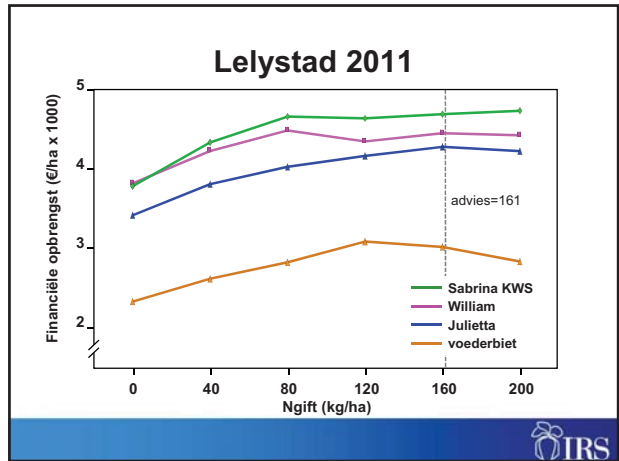
Nmin: 23 kg (0-60 cm)


N-advies: 161

N-trappen: 0, 40, 80, 120, 160 en 200 kg per  
hectare (Kas 27% N)

vier rassen (rastypen)





- Conclusies stikstofonderzoek 2011**
- advies geeft goede indicatie stikstofbehoefte
  - hoogproductieve rassen hebben niet meer stikstof nodig
  - geen significant verschil toedieningswijze
- 


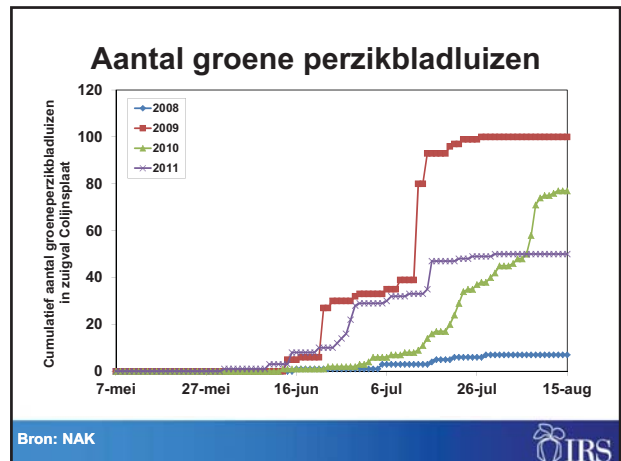
**Vergelingsziekte –  
gebruik speciaal pillenzaad!**

**Elma Raaijmakers**





### Werkings speciaal pillenzaad

ca. 10 weken





### Vergelingsziekte



Bestrijdingsdrempels van de groene perzikbladluis	
periode	aantal luizen per 10 planten
mei en eerste helft juni	> 2
tweede helft juni	> 5
eerste helft juli	> 50

Drempel overschreden?  
Voer bespuiting uit met Pirimor of Calypso




### Tellen van bladluizen

- voer minimaal een keer per week tellingen uit
- bekijk minimaal 20 planten per perceel
- gebruik de IRS-cursus: [Herkennen en tellen van bladluizen in suikerbieten](http://www.irs.nl) (www.irs.nl)




### Advies

- gebruik speciaal pillenzaad, daar waar eerder problemen met vergelingsziekte zijn geweest
- dit werkt ca. 10 weken
- daarna bladluizen tellen



### Biofumigatie: hoe bereik je het beste effect voor de bestrijding van aaltjes?

Elma Raaijmakers



## Biofumigatie:

### Definitie:

een vorm van grondontsmetting door stoffen die vrijkomen bij verhakelen van koolachtige gewassen

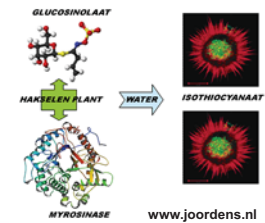


Naar: Van Os et al.



## Het proces

- glucosinolaten → isothiocyanaten
- proces verloopt onder invloed van temperatuur, water en myrosinase



www.joordens.nl



## Biofumigatie

- bepaal primaire schadeveroorzaker
- kies de juiste kruisbloemige groenbemester
- goede zaaibedbereiding
- voldoende bemesting
- uitvoeren bij bloei
- planten hakselen
- inwerken in bodem
- afsluiten van de bodem



Bron: Hallmann et al., 2010



## Conclusies

- Aaltjesmanagement in de akkerbouw: "Biofumigatie levert op dit moment te weinig op voor de akkerbouw. De methode is niet praktisch voor uitvoering en kosten<sup>1</sup>"
- Duitse onderzoeker JKI: "De bodemtemperaturen voor biofumigatie in de herfst zijn niet voldoende voor een effectieve omzetting van glucosinolaten naar isothiocyanaten<sup>2</sup>"

Bron: <sup>1</sup>Aasman et al., 2010  
<sup>2</sup>Daub en Westphal, 2011



## Energieboerderij resultaten suikerbieten

Toon Huijbregts en Bram Hanse



Informatie over het project 'Energieboerderij' en de partners zie [www.energieboerderij.nl](http://www.energieboerderij.nl)



## Resultaten keten vergisting suikerbiet

- 3 scenario's co-vergisting bij 5 telers:
  - wortel en loof vergist
  - alleen loof vergist (wortel voor suikerproductie)
  - alleen wortel vergist (loof blijft op het land)
- oogsttijdstop
- N-bemesting/raskeuze





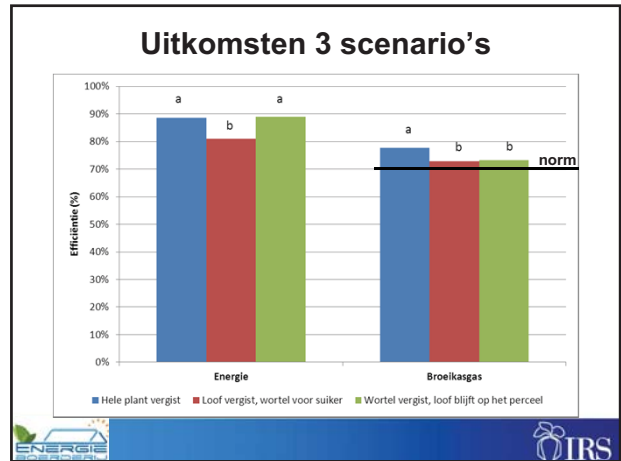
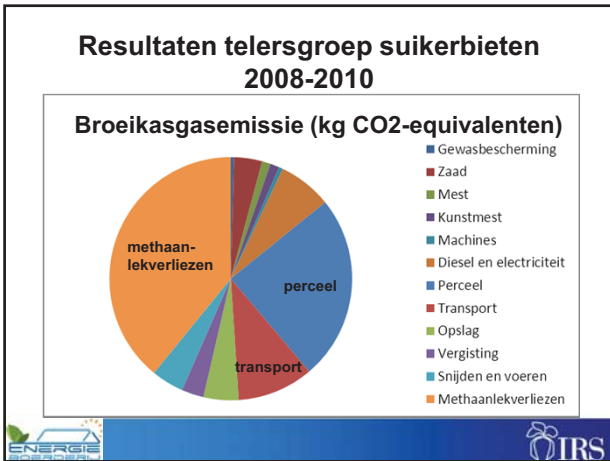
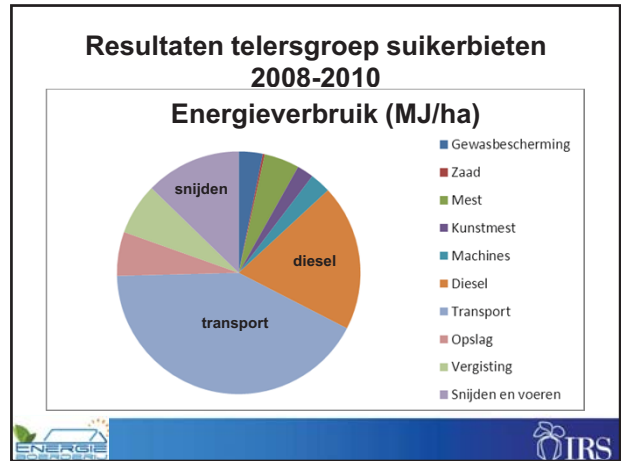


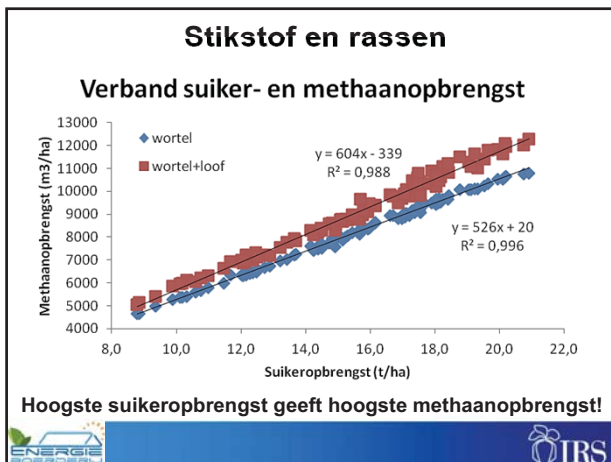
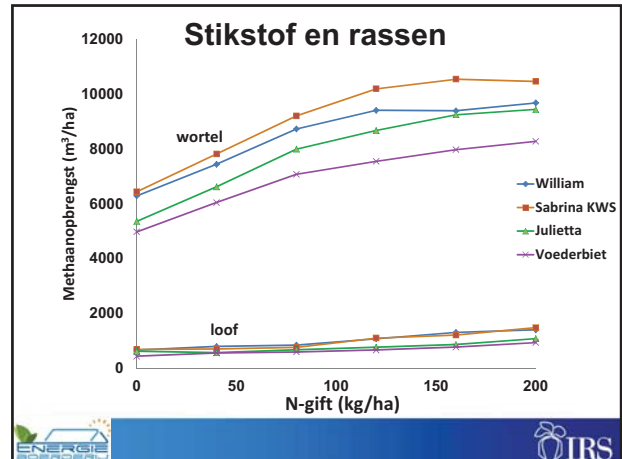
### Resultaten telersgroep suikerbieten 2008-2010



**Suikerbiet heeft hoge biomassaproductie**

<u>(co-)vergisting</u>	<u>m<sup>3</sup> biogas/ha</u>
▪ wortel	14.700 (12.900-16.900)
▪ loof	3.100 ( 1.400- 4.600)
▪ hele plant	17.800 (14.200-20.900)

Ter vergelijking maïs: 11.000

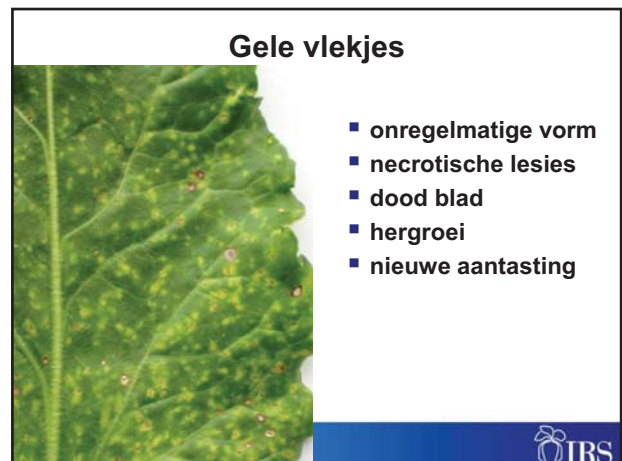






- ### Conclusies
- goed verband tussen suikeropbrengst en methaanopbrengst
  - de beste suikerbieten zijn ook de beste energiebieten
  - oogsten na de winter is (te) riskant
  - bij vergisting van loof is compensatie voor de afgevoerde nutriënten noodzakelijk
- 
- 

## Gele vlekjes

### Bram Hanse

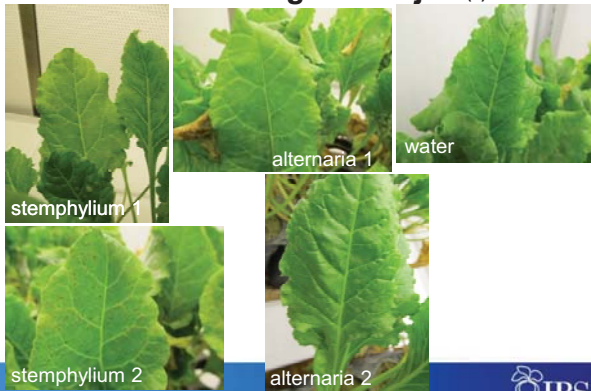



**Veroorzaker gele vlekjes (1)**

- uit vlekjes geïsoleerd:
  - *Alternaria alternata*
  - *Stemphylium*
- proberen symptomen te reproduceren in klimaatkamer

**Veroorzaker gele vlekjes (3)**

→ beide stemphylium isolaten geven symptomen!

**Veroorzaker gele vlekjes (4)****Conclusies**

- symptomen gereproduceerd met beide stemphylium isolaten
- symptomen niet gereproduceerd met alternaria-isolaten
- herhalen toets

**Toekomst**

- hoe nu verder?
- op zoek naar oplossing
  - effectieve bestrijding

Toegelaten middelen niet voldoende effectief!

**Oogstkwaliteit**

Frans Tijink



**Lever maximaal..**



door goede oogstkwaliteit!









**Praktijadvies sinds 2006:**


**niet te diep kappen  
en géén bladresten**



**Kwaliteit kopwerk**

bladstelen		goed		te diep	
					
> 2 cm    ≤ 2 cm		ontbladerd    met kop			
< 5%		> 90% advies		< 5%	


(IRS, 2006, 2011)



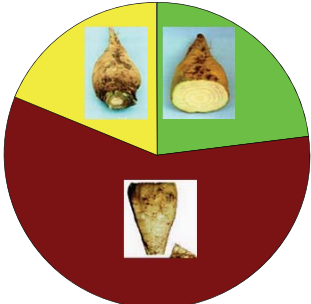
**Wat geeft hogere verliezen?**

- 20% van de bieten met bladstelen > 2 cm **of** 20% van de bieten te diep gekopt?
- 20% van de bieten met bladstelen > 2 cm resulteert in een boete van **3 €/t x 80 t/ha = 240 €/ha**
- 20% van de bieten te diep gekopt resulteert in bietverliezen van **78 €/ha**

Berekend voor 80 t/ha, 85.000 planten/ha en bietenprijs van 35 €/t



**Gemiddelde oogstverliezen (n=150) 2006-2008**




■ te diep gekopt  
■ puntbreuk  
■ verlies hele bieten

**Totaal 3 ton/ha!**  
(range: 0,5 – 9,1)

**Meeste verliezen door puntbreuk!**

(Hanse & Tijink, 2010)




**Voorkom puntbreuk!**



