



Overvloedige neerslag tijdens groeiseizoen

- **Bemesting en verslemping**
- **Wortelrot**

Peter Wilting en Bram Hanse

SID Heerenveen en Tilburg, 7/8 december 2016

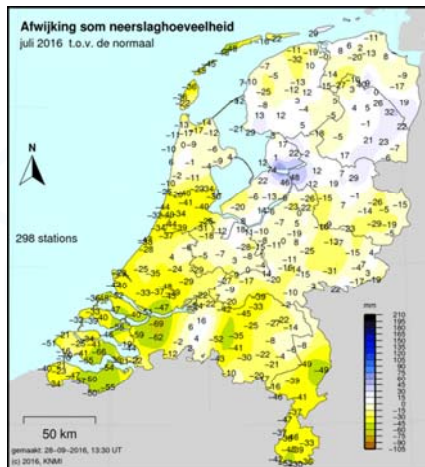
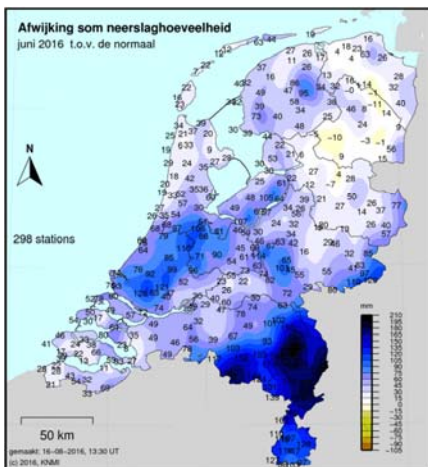
Overvloedige neerslag tijdens het groeiseizoen

Bemesting en verslemping

Peter Wilting



Overvloedige neerslag in het groeiseizoen 2016



Overvloedige neerslag in het groeiseizoen

Door zuurstofgebrek/verslemping geelverkleuring bladeren (soms met paarsverkleuring), steile stand en stagnerende groei



Deze paarsverkleuring is geen fosfaatgebrek!



Aanvullende bemesting zinvol?

- stikstof
- magnesium
- sporenelementen/groeibevorderaars



Stikstof

- algemeen: stikstofgift vanaf ca. half juni is ongunstig voor bieten
- geldt ook na overvloedige neerslag:

Invloed extra stikstof op gele bieten na overvloedige neerslag (30-40 kg/ha)

Toediening	wortelgewicht (t/ha)	suikergehalte (%)	fin.opbr.* (€/ha)
Half aug. 1955/58	0	-0,3 (s)	-40
Half juli 1993	+ 0,8 (ns)	-0,2 (ns)	+13 (ns)
Half juni 2014	+ 3,4 (ns)	-0,2 (ns)	+80 (ns)

* excl. kosten N-bemesting



Overvloedige neerslag

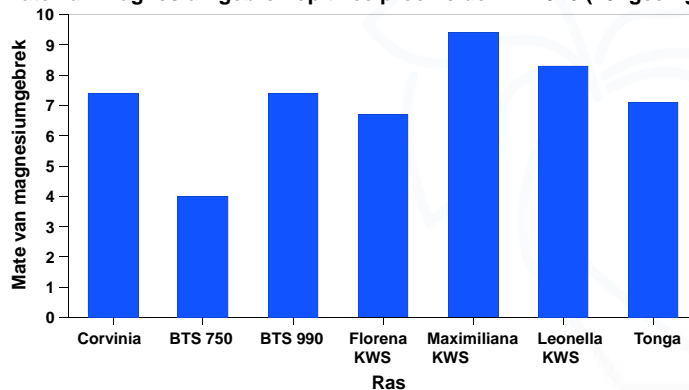
- na overvloedige neerslag geen extra stikstofgift, hierdoor verdichte grond kost wel opbrengst!
- invloed 80 mm water binnen een week, omstreeks half juni, op wortelopbrengst en suikergehalte (Vredepeel 2001):
 - geen invloed op hoogte optimale stikstofgift
 - lagere N-benutting (slechtere beworteling)
 - wortelopbrengst: - 7,3 ton per hectare (significant)
 - suikergehalte: - 0,5% (niet significant)



Magnesium

- kans op gebrek groter na veel neerslag - slechtere beworteling
- rasafhankelijk

Mate van magnesiumgebrek op twee proefvelden in 2016 (10=geen gebrek)



Magnesium

bespuiting bij eerste symptomen



Sporenelementen/groeibevorderaars

Extra sporenelementen of groeibevorderaars niet nodig na overvloedige neerslag:

- borium: in 2016 geen extra boriumgebrek geconstateerd
- mangaan: onder zuurstofarme/-loze omstandigheden is kans op mangaangebrek geringer (hoger gehalte aan opneembaar mangaan in de bodem)
- nut bemesting overige sporenelementen/groeibevorderaars niet bij bieten aangetoond



Verslemping

Schoffelen/open trekken grond tussen de rijen heeft (ook) op verslempde, dichtgeslagen grond geen positief effect op groei en productie van bieten:

- **schoffelen brengt geen zuurstof in de grond (bouwvoor)**
- **diepere bewerkingen beschadigen wortelstelsel van de bieten**



Conclusies

Op percelen met zuurstofgebrek door overvloedige neerslag:

- **na half juni geen extra stikstofgift**
- **eventueel Mg, Mn, B bij begin gebreksverschijnselen**
- **schoffelen geen probleem, maar geeft geen verbetering**





Alles over bieten

Stichting IRS
Postadres Postbus 32
4600 AA Bergen op Zoom
Bezoekadres Van Konijnenburgweg 24
4611 HL Bergen op Zoom
Telefoon +31 (0)164 274 400
Fax +31 (0)164 250 962
e-mail wilting@irs.nl

www.irs.nl
info@irs.nl

www.twitter.com/IRS_suikerbiet
www.youtube.com/IRStelevisie
www.facebook.com/StichtingIRS




Bedankt voor uw belangstelling!

**Overvloedige neerslag
tijdens het groeiseizoen**

Wortelrot

Bram Hanse



Alles over bieten

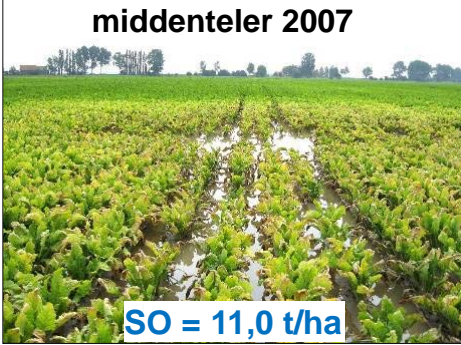
SUSY Bodemstructuur op zavel

- verzadigde waterdoorlaatbaarheid (Ks)
- suikeropbrengst (SO)

Ks(35-40 cm) = 0,01 m/dag

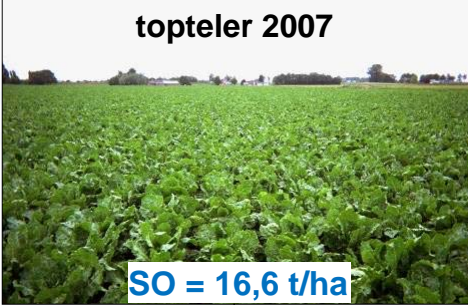
↓

middenteler 2007



SO = 11,0 t/ha

topteler 2007




SO = 16,6 t/ha



↑

Ks(35-40 cm) = 0,09 m/dag

Hanse, B., *et al.* 2011. Soil and Tillage Research 117, 61-68



Violetwortelrot



Violetwortelrot

- **komt voor op:**
 - kalkrijke gronden (klei en zavel)
 - plekken met slechte structuur
- **te herkennen aan:**
 - paars, fluweelachtige schimmel
- **waardplanten:**
 - distels, peen, luzerne, klaver en aardappelen
 - overleeft ca. 4 jaar zonder waardplant in de bodem
- **advies:**
 - zorg voor een goede bodemstructuur
 - vermijd waardplanten
 - bestrijd distels



Rhizoctonia



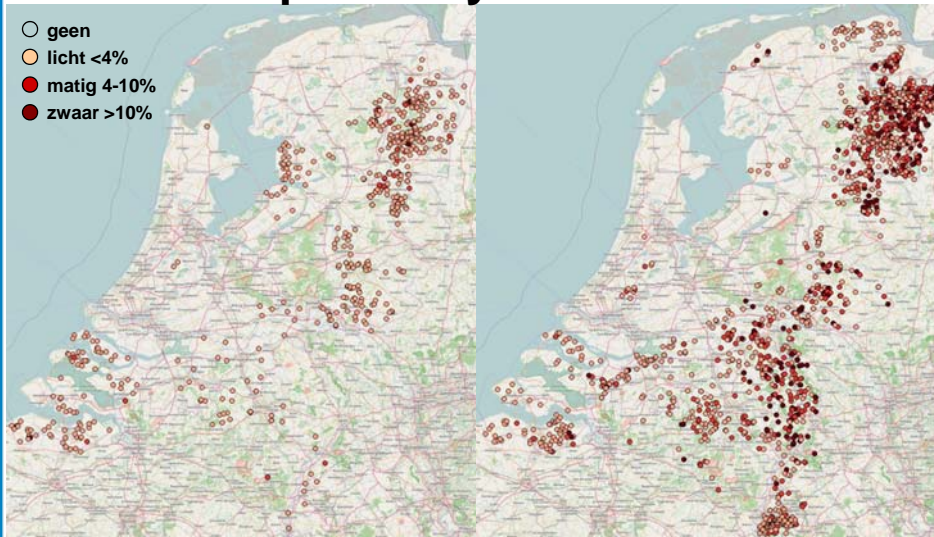
Rhizoctonia

- te herkennen aan:
 - wortelrot
 - zwarte lesies op de wortel
 - op percelen met slechte structuur
 - op percelen met mais als voorvrucht
- advies:
 - zaai rhizoctoniaresistent ras
 - zorg voor goede teeltomstandigheden (goede structuur, juiste pH, goede ontwatering)



Aphanomyces 2016

- geen
- licht <4%
- matig 4-10%
- zwaar >10%



2015 – 564 waarnemingen

2016 – t/m 21-11-2016

>1500 waarnemingen

Bron: Suiker Unie



Aphanomyces (kiem)plantwegval

- kiemplantwegval:
 - bescherming fungicide in pillenzaad tot ca. 4 weken na zaai



- afdraaiers:
 - van 2-blad tot gesloten gewas



Aphanomyces (kiem)plantwegval

- bevorderende factoren
 - (zeer) late zaai
 - hoge bodemvochtigheid
 - lage pH
 - diepe zaai
 - krappe vruchtwisseling



In de meeste gevallen zijn de fungiciden in het pillenzaad afdoende om schade te voorkomen



Aphanomyces wortelaantasting

divers beeld in symptomen

schurftig oppervlak



Aphanomyces wortelaantasting

vervormingen



Aphanomyces wortelaantasting

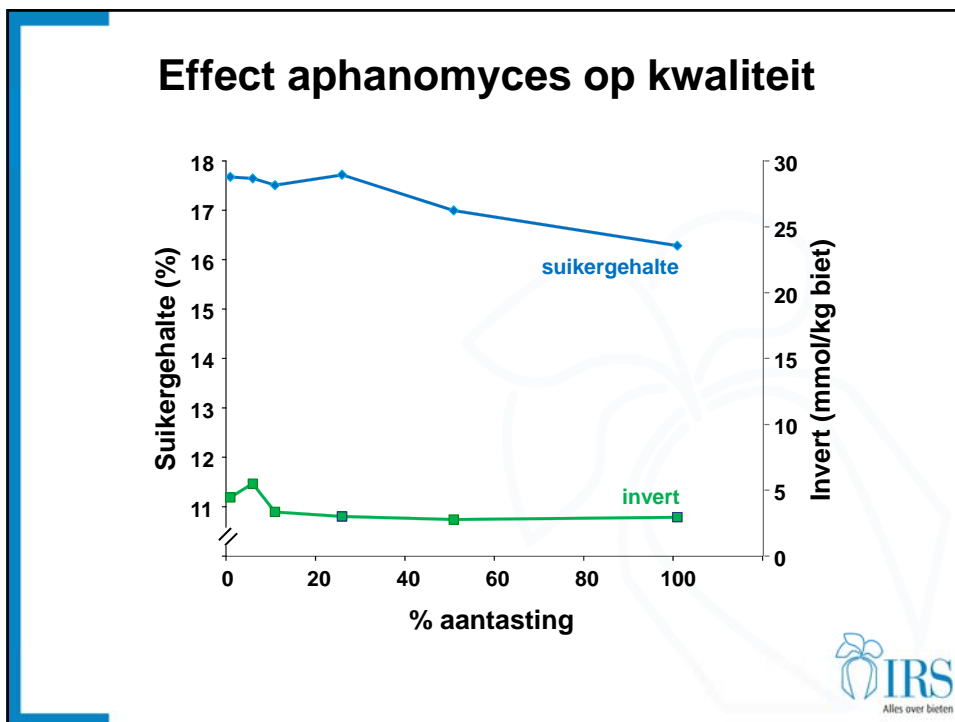
sponsachtige bruin-zwarte verrotting



Aphanomyces wortelaantasting

- wortelrot trekt van buiten naar binnen
- soms sterke insnoering





Aphanomyces

bevorderende factoren

- vochtige bodem
- bodemtemperatuur hoger dan 10°C (tot 30°C)
- lage pH ← < 6,0
- slechte structuur
- nauwe vruchtwisselingen

aandeel suikerbiet	relatieve suikeropbrengst aphanomycesproeven 1997-2001 (1/5 = 100%)					
	1997	1998	1999	2000	2001	gemiddeld
1/5	100	100	100	100	100	100
1/4	95	97	95	104	91	96
1/3	70	96	93	90	89	88

IRS onderzoek 1997-2001

Waardplanten voor aphanomyces

- suikerbiet
- voederbiet
- rode biet
- spinazie
- chenopodiumsoorten
- amaranthussoorten



Rassen en aphanomyces

verschil in rasgevoeligheid bestaat

- wordt waargenomen in het rassenonderzoek als aantasting voorkomt
- staat naast de bevorderende factoren
 - plantwegval bij hoge bodemvochtigheid ca. 4 weken na zaaien
 - wortelrot bij hoge bodemvochtigheid juni-juli
 - bodemstructuur
 - lage pH



Advies aphanomyces

zorg voor:

- een goede bodemstructuur en een goede ont- en afwatering
- een voldoende ruim bouwplan
- een voldoende hoge pH

en vermijd de rhizomanierassen BTS 110, Bosch en Vulcania KWS op gevoelige percelen

Zie ook #SID16 presentatie:

'Rassen 2017 – Meervoudige resistenties in opmars'



Stichting IRS
Postadres Postbus 32
4600 AA Bergen op Zoom
Bezoekadres Van Konijnenburgweg 24
4611 HL Bergen op Zoom
Telefoon +31 (0)164 274 400
Fax +31 (0)164 250 962
e-mail hanse@irs.nl

www.irs.nl
info@irs.nl
www.twitter.com/IRS_suikerbiet
www.youtube.com/IRSstelevisie
www.facebook.com/StichtingIRS



Bedankt voor uw belangstelling!

