

# Teeltonderzoek PPO koolzaad 2003-2006 Zuidoostelijk zand (proefbedrijf Vredepeel)

Willem van Geel, Gerard Borm & Gerard Meuffels



## Inhoud inleiding koolzaad

1. Overzicht teeltonderzoek koolzaad door PPO
2. Resultaten proeven Vredepeel
  - Zaaitijdstip
  - Groeiregulatie
  - Stikstofbemesting
  - Toepassing drijfmest
  - Rassen zomerkoolzaad
  - Aaltjesvermeerdering
  - Opslagbestrijding



## Teeltonderzoek PPO

- Opdrachtgever: HPA
- Enkele aanvullende proeven voor CZAV
- Proeflocaties
  - Zand: Vredepeel
  - Klei: Nieuw Beerta (Oldambt)
- Teeltonderzoek gericht op:
  - Verhoging rendabiliteit: verhoging zaadopbrengst  
verlaging teeltkosten
  - Koolzaadteelt op zandgrond
  - Perspectief zomerkoolzaad (zand en klei)
- Biologische landbouw
  - Studie perspectief biologische koolzaadteelt
  - Monitoring biologische koolzaadteelt in praktijk in Overijssel in 2005



## Onderzoeksitems

- Oogstmethode: van stam oogsten of zwadmaaien + opraapdorsen (Oldambt)
- Zaaitijdstip Zuidoostelijk zand
- Groeiregulatie herfst en/of voorjaar
- Hoogte stikstofgift winter- en zomerkoolzaad
- Deling van de stikstofgift in het voorjaar
- Toediening varkensdrijfmest in winterkoolzaad na de winter op zandgrond
- Indicatie aaltjesvermeerdering op zand
- Opbrengst zomerkoolzaad d.m.v. rassenvergelijking
- Deugdelijkheidsonderzoek herbiciden voor versnelde toelating
- Slakkenbestrijding, met name gericht op zaadcoating (klei)



## Zaadopbrengst proeven Vredepeel (ton/ha; 9% vocht)

Jaar	Winterkoolzaad	Zomerkoolzaad (rassen)
2003	–	2,7 - 3,1
2004	4,5 - 4,9	2,7 - 3,3
2005	3,5 - 4,5	2,3 - 2,8
2006	3,9 - 4,6	–



## Zaaitijdstip Vredepeel

- Proefjaren: 2005 en 2006
- Zaaimomenten: 4e week aug en half sep
- Late zaai: voldoende goed ontwikkeld de winter in
- Vroege zaai ten opzichte van late zaai:
  - Forsere gewasontwikkeling in de herfst
  - Voorsprong ontwikkeling in het voorjaar
  - Plantwegval winter: wat meer bij vroege zaai in 2004/2005  
geen verschil in 2005/2006
  - Legering: enkel bij de vroege zaai in 2006  
bij beide zaaitijden in 2005
  - Zaadopbrengst: vroege zaai 240 kg/ha hoger in 2005  
geen duidelijk verschil in 2006
  - Oliegehalte: in beide jaren hoger bij vroege zaai  
(41,1% → 42,2%)

## Stikstofbemesting winterkoolzaad

- Najaar:
  - N-gift: 30-60 kg N/ha (bij lage N<sub>min</sub>, b.v. na graan)
  - Proeven Vredepeel: 20 - 25 ton/ha varkensdrijfmest
- Voorjaar:
  - Advies klei: 200 – N<sub>min</sub>(0-100 cm)
  - Te hoog N-aanbod: zwaar en dicht gewas  
meer kans op legering  
hogere ziektedruk  
verlaging oliegehalte
- Stikstofdeling in het voorjaar
  - vermijden van te hoog N-aanbod bij verwachte sterke mineralisatie  
hoogte 2e gift (begin schieten) afhankelijk van gewasontwikkeling
  - verlengen zaadvullingsperiode

## Hoogte van de N-gift in het voorjaar

- Proefjaren 2005 en 2006
- N-trappen: 100, 150 en 200 kg N/ha
- 100 - 150 kg N/ha voldoende voor zaadopbrengst
  - Verhoging van 100 naar 150 kg N/ha: +200 kg/ha
  - Verhoging van 150 naar 200 kg N/ha: + 85 kg/ha
- Hoogste olieopbrengst bij 100 kg N/ha
- Zonder N-gift najaar wellicht meer N nodig in voorjaar

## Deling van de N-gift in het voorjaar

- Proefjaren 2004 t/m 2006
- Uitgevoerd bij N-niveaus 150 en 200 kg N/ha
  - 90 + 60 kg N/ha
  - 140 + 60 kg N/ha
- Regelmatig hogere zaadopbrengst (niet altijd)
  - 2004: +420 kg/ha
  - 2005: geen hogere opbrengst
  - 2006: +350 kg/ha
- Geen effect op oliegehalte

## Varkensdrijfmest in winterkoolzaad na de winter



## Toediening VDM in winterkoolzaad na de winter

- Toediening begin maart: vóór begin hergroei
- Ervaringen per jaar:
  - 2004: toediening niet gelukt, grond te nat  
diepe insporing van de machine
  - 2005: lichte gewasschade bereiden gewas  
goede zaadopbrengst (overeenkomstig kunstmestgebruik)
  - 2006: geen nadelig effect op gewasontwikkeling  
zaadopbrengst 220 kg/ha lager dan bij kunstmestgebruik  
stikstofwerking laag (vermoedelijk hoog ammoniakverlies)
- Hoger saldo door besparing op kunstmest (stikstof en kali)  
+ eventueel geld toe voor de afname
- Inpassing op bedrijfsniveau binnen de gebruiksnormen kan knelpunt vormen

## Toepassing VDM bij zomerkoolzaad

- Bouwlandinjectie vóór zaai
- Proefjaren 2003 t/m 2005
- 100 - 120 kg werkzame N/ha
- Gemiddeld gelijke zaadopbrengst als bij kunstmest
- Hoogte van de N-gift
  - N-trappenproef zomerkoolzaad 2004
  - 120 kg N/ha voldoende voor zaadopbrengst
  - Meer legering bij toenemende N-gift
  - Daling oliegehalte bij toenemende N-gift
  - Hoogste olieopbrengst bij 30 kg N/ha

## Groeieregulatie Vredepeel

- Middelen
  - Fungiciden met een groeiregulerende werking: Horizon en Caramba
  - Bestrijding van o.a. *Phoma lingam*
  - Verstevinging van de planten
- Toepassingsmoment
  - najaar: planten compacter, steviger en wintervaster
  - voorjaar: verhoging stevigheid, voorkomen van legering

## Groeieregulatie herfst

- Proefjaren: 2005 en 2006
- Groeiremming vóór de winter in 2004 maar vrijwel niet in 2005
- Minder plantwegval in de winter van 2004/2005 maar niet in 2005/2006
- Geen verhoging zaadopbrengst in beide jaren
- Geen duidelijk effect op oliegehalte



## Groei regulatie voorjaar

- Proefjaren 2004 t/m 2006
- Legering:
  - Geen legering in 2004
  - Vermindering legering in 2005
  - Geen vermindering legering (vroeg zaai) in 2006
- Effect op zaadopbrengst
  - 2004: +180 kg/ha zonder N-deling  
-230 kg/ha met N-deling
  - 2005: 350 kg/ha hoger (geen effect N-deling)
  - 2005: +200 kg/ha zonder N-deling  
-200 kg/ha met N-deling
- Geen duidelijk effect op oliegehalte



## Vergelijking koolzaadrassen

- Proefjaren 2003 t/m 2005  
(2004 t/m 2006 op klei)
- Vergeleken rassen:
  - Zand: Heros, Ability, Licosmos, Lambada en Lisonne
  - Klei: Heros, Ability, Haydn, Licosmos, Lambada en Lisonne
- Beste presterend (zaad- en olieopbrengst):
  - Op zand: Heros en Ability
  - Op klei: Heros, gevolgd door Ability en Haydn (4% lager)



## Resultaten overig onderzoek zomerkoolzaad (2005)

- Grondbewerking met vaste-tandcultivator niet nadelig voor zaadopbrengst t.o.v. ploegen
- Geen hogere zaadopbrengst bij stikstofdeling
- Geen hogere zaadopbrengst bij toepassing groeiregulatie

## Bestrijding koolzaadopslag (middelen screening)

- Mogelijkheden effectieve opslagbestrijding beperkt
- Goede opslagbestrijding:
  - Bodemherbiciden: Sencor
  - Contactherbiciden: Ally (zeer goed), Mikado, Primus (niet volledig), Basagran + olie
- Meer info: Gerard Meuffels (proefbedrijf Vredepeel)

## Indicatie effect koolzaadteelt op aaltjes

- Waardplant voor:
  - Gele en witte bietecystenaaltjes
  - Vrijlevende wortelaaltjes (*Trichodoriden* en *Paratrichodoriden*)
  - Vermoedelijk ook wortellesieaaltje (*Pratylenchus penetrans*)
- Geen waardplant voor het maïswortelknobbelaaltje

## Afsluiting

Meer info: [www.kennisakker.nl](http://www.kennisakker.nl)

© Wageningen UR

