



Niet kerende Grondbewerking

Wat kunnen we leren naar 15 jaar
ervaring met NKG in Duitsland?

*Masterclass NKG, DLV plant
Wageningen 4 Februari 2010*

Christoph Bommes, ppm Agrarberatung



Wat is NKG?

- Grondbewerking zonder ploeg
- In Engels mintill (minimum tillage)
- In Duits Mulchsaai
- Doelen en problemen
- Vooroordelen/Risicos
- van politiek belang is minder erosie



Hoezo NKG?

- Economie
 - Met minder werk hetzelfde gewoon opbrengst
 - besparing van 50 – 100 €/ha
- Vermijden van verdichting in de ondergrond van de bouwvoor tijdens het ploegen



Goed of fout ?

- Besparing mogelijk maar niet altijd
- Vermijden van verdichting is mogelijk maar ook met NKG kan verdichting gebeuren



Pro (Doelen)

- Betere bodemstructuur
- Minder kostprijzen/kosten door minder werk
- Meer oppervlakte met dezelfde werktuig of uitrusting bewerken
- Besparing van brandstof



Goed of fout?

- Het is mogelijk met NKG de structuur van uw bodem te verbeteren
- Minder werk met machine maar meer werk en „planologie“
- Lagere kostprijs afhankelijk van de technische systemen
 - Geen automatisatie en NKG

Contra (problemen)

- Gewas vaak minder goed dan conventioneel („falsches“ Saatbeet) en vaak niet goed
- Hogere uitgaven voor gewasbeschermingsmiddelen (onkruidbestrijding en plantenziekten)
- Hogere uitgaven voor mest (kunstmest)

Goed of fout ?

- problemen op pachtland mogelijk maar niet noodzakelijk
- Geen hogere uitgaven voor gewasbescherming of mest maar een verschillend „timing“ (glyphosaat voor de zaai, stikstof eerder en totaal geen hogere gift)

Chronologie

- 1990 – 1999
De Dutzi Decade:
diep woelen of diep spitter
40 – 60 cm



Chronologie

- 2000 -2010
De Horsch en Väderstad Decade
En verschillende diepte woelen
Voorjaar 15 cm, najaar 30 cm

Hoezo verschillende diepte?

Verdichting niet meer in 30 cm diepte volgens het ploegen
Verdichting nu in 15 cm diepte!

Eigen onderzoek

- Grondwaterbescherming in Noordduitsland naabij Bremen
- Doel: Minder nitratuitspoeling met NKG op lichte bodem (zand)
- Vergelijking waard gemaakt tussen verschillende systemen van zaaimachines

Bewerking en zaaien



Zaaien met schijven (mulch-mintill)



Zaaien met schijven (direkt – notill)



Zaaien met tanden



Resultaten



- Met NKG veel minder nitraatuitspuling
- Zaaien met tanden is met voordeel op zand en op steenachtig bodem
- Op alle anderen bodems is geen verschil te constateren (behalve met hoge stro-opbrengst zijn tanden ook voordelig)

Praktijk:

- Niet teveel werk voor meer rentabiliteit

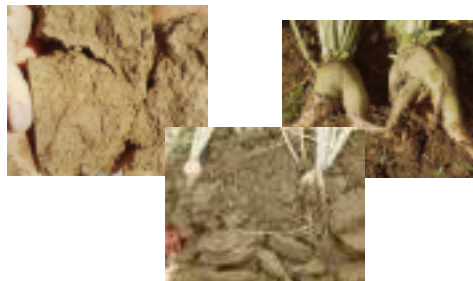


Chronologie



- actueel 2010: centraal probleem verdichting
- Verdichting beperkt de opbrengst
- Oplossing van de problem verdichting door
 - Groenbemesters
 - of
 - Vaste Rijpaden

Structuurproblemen



Structuurproblemen

- Verdichting naar Ploegen (banden in bouwvoor) of naar lukraak NKG



Openbreken van vaste laagen

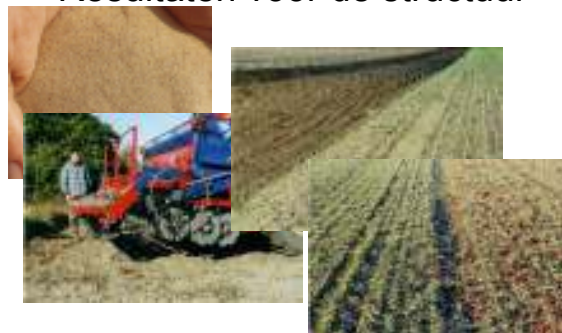
- Niet elke jaar
- Groenbemester zaaien voor stabile structuur daarnaar in het najaar
- Onder redelijk droge omstandigheden
- Daarnaar med vaste rijpaden werken
- Vorkomen is beter dan genezen



Resultaten voor de structuur



Resultaten voor de structuur



Resultaten voor de structuur



Problem aktueel: Graan volgt naar graan



- Vruchtopvolging vaak ongewijzigd
 - suikerbieten Tarwe Tarwe (Tarwe)
 - Koolzaad Tarwe Tarwe

Problem aktueel: Graan volgt naar graan



- Vruchtopvolging gewijzigd – minder problemen
 - suikerbieten Tarwe Mais Tarwe
 - Koolzaad Tarwe Erwt Tarwe

Geen problemen en de teelt van:

- Mais
- Suikerbieten (ook notill)
- Zomergraan
- Leguminosen (erwt, boon)
- (aardappelen)



Samenvatting



- Verdichting voorkomen
- Vruchtopvolging overleggen
- Wisselnde diepte voor grondbewerking in het najaar
- Niet slechte lukraak NKG met goede ploegwerk vergelijken

Dank U wel Succes!

