

# *Organische stof: de kennis is in beweging, nu de boer nog!*

Marjoleine Hanegraaf NMI

Nick van Eekeren LBI

Zorg voor Zand

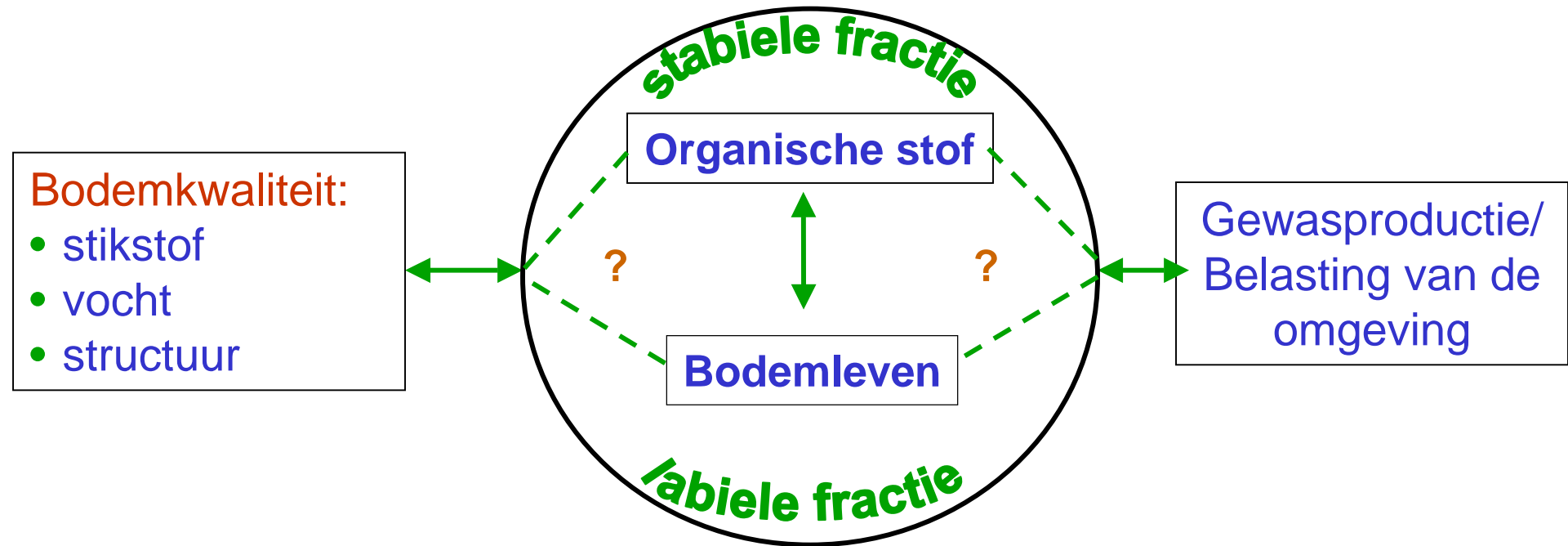
## *Inhoud:*

---

- Update van kennis over OS
- OS als draaiknop voor bodemkwaliteit
- Communicatie over OS

## Zorg voor Zand (ASG/LBI/NMI):

### Rol en wisselwerking organische stof en bodemleven



Op zoek naar nieuwe indicatoren naast OS% en NLV

## *Visies op trends in organische stof*

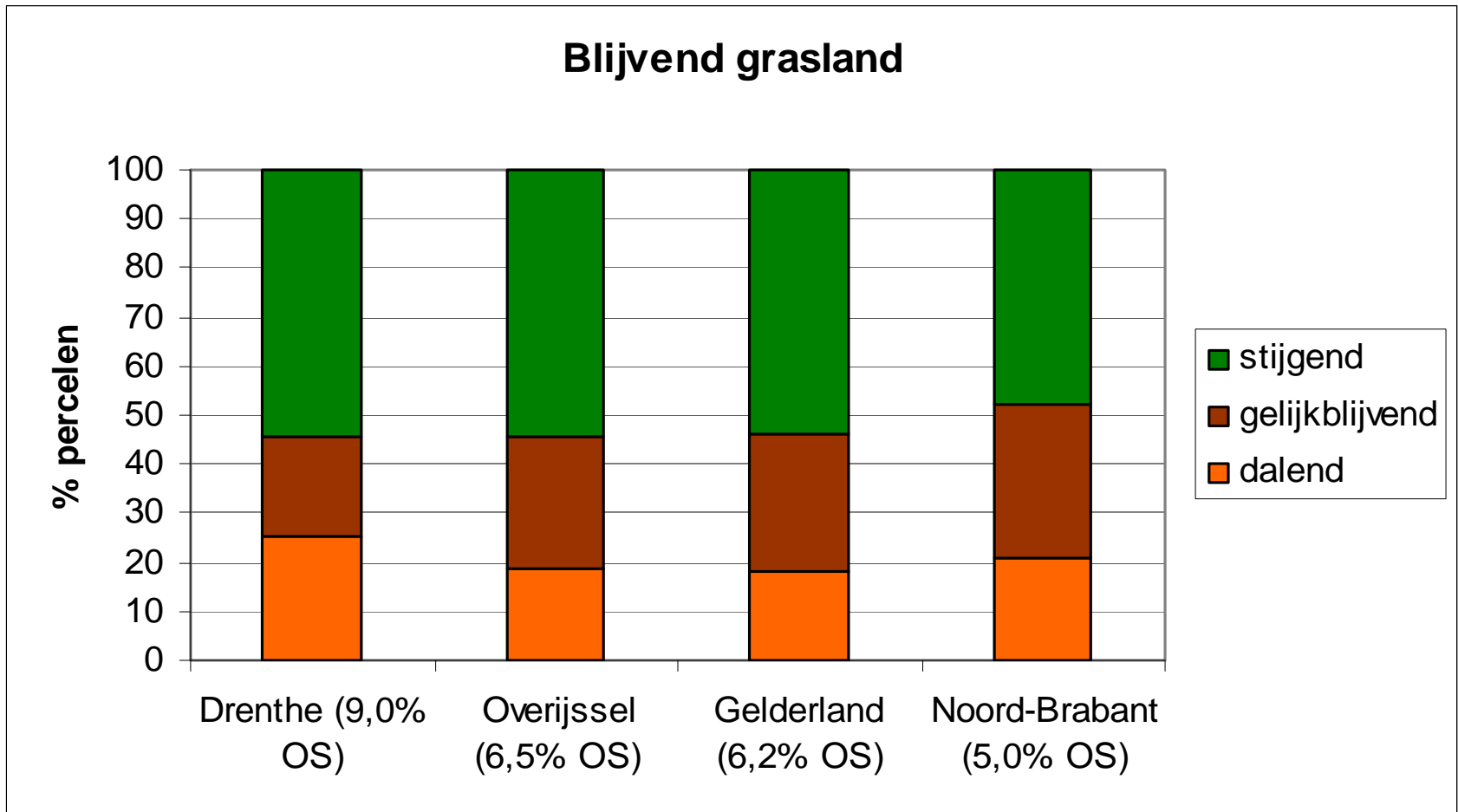
---

- Gehalten dalen niet, geen maatregelen of beleid nodig
- Gehalten dalen door de gebruiksnormen, landbouwproductie in gevaar

ZvZ-onderzoek wijst uit:

- De waarheid ligt in het midden:  
geen eenduidige trend

# Grasland – verandering van 1% over 20 jaar



(mbv dataset routinematig grondonderzoek Blgg)

# OS-opbouw en N-levering

---

...vraagt om optimalisatie van beide (tegengestelde) processen  
*Dilemma of kunst?*

Kennisvragen:

OS-opbouw: OS% is trage indicator; hoe kan het beter?

NLV-systeem te grof; is verfijning mogelijk?

Beantwoording:

- OS → labiele OS → C-mineralisatie → N-mineralisatie
- routinematig te bepalen indicatoren
- **Indicator voor labiele OS:** Hot Water-extractable Carbon (HWC)
- Verbetering NLV systeem grasland mogelijk



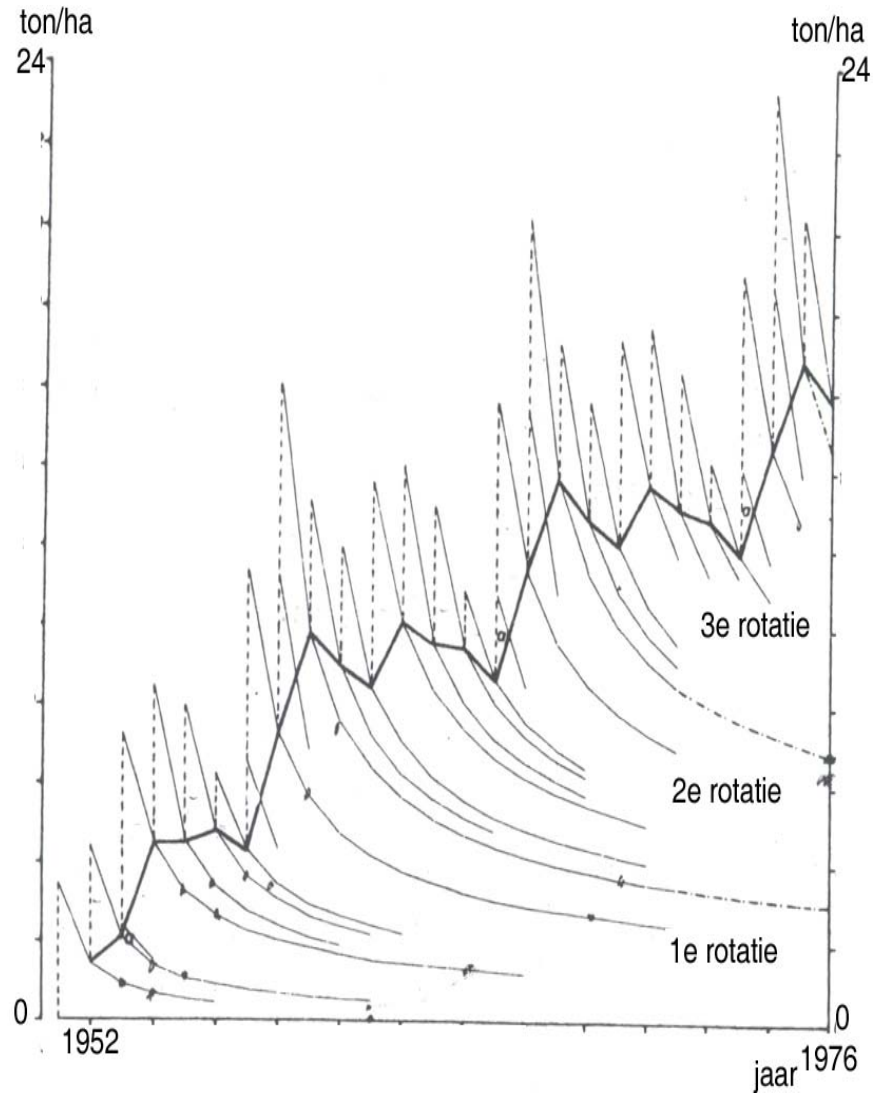
# Mest, zode, gewasrest, compost: alle organische stof volgt hetzelfde afbraakpatroon

## Bach: 'Die Kunst der Fuge'

FUGUE

© 1995 Schott Music (UK) Ltd. No. 17, 1963

Prelude & Fugue V, Book II of Well-Tempered Clavier



# Principe OS-balans

## 1. Aanvoer

*Vul in:*

hoeveel kg e.o.s. uit:

- gewasresten
- groenbemesters
- organische meststoffen  
(zie tabellen)

## 2. Afvoer (=afbraak)

*Vul in:*

hoeveel kg OS, o.b.v.

- vuistregel: 1600 – 2000 kg/ha
  - rijke bemesting?
  - grondbewerking?
- grondonderzoek

3. Bereken Aanvoer - Afvoer

4. Interpreteer, kies maatregelen en check



# OS als draaiknop voor een goede bodemkwaliteit



- stel een OS-balans op
- laat afbreeksnelheid bepalen
- zorg voor goede ontwatering
- bekalk regelmatig
- gebruik compost en vaste mest
- groenbemesters in mais: kies bewust en heb aandacht voor de teelt
- beperk graslandvernieuwing
- langere grasfase in rotatie met mais
- ontlast de bodem

- veel 'OPA'-kennis: vuistregels en ervaringskennis
- update met laboratorium-analyses en computermodellen
- aangevuld met high-tech: mechanisatie, GIS

## *Onderbelicht: OS is ook korte termijn belang!*

---

- levering nutriënten
- bodemleven: onmisbaar voor functies OS en ziekteverend
- fosfaat: relatie met duurzaam bodembeheer
- bodemstructuur
- vochthuishouding
- c.e.c.

Artikel in Bodem, nov. 2009 Hanegraaf & Van Schöll

# Aanknopingspunten voor het onderwijs

## Hoe communiceren we dit?

- korte termijn boodschappen OS
- uitdrukken in €
- aanspreken op ondernemerschap
- stimuleren innovatief gedrag
- uitgaan van voorkeursleerstijl
- aanhaken bij de *drive*

## Model:

- studentenopdrachten
- begeleiding vanuit agribusiness
- wisselwerking docenten, onderzoekers en adviseurs

Project Samen kennis maken CropEye i.s.m. VHL en NMI  
Netwerk Boer, Bodem & Ondernemerschap

# *Leerpunten OS in beweging, nu de boer nog!*

---

1. Visie op bodemvruchtbaarheid:

*samenhang chem/biol/fys is praktijkrijp*

2. OS is de draaiknop voor bodemkwaliteit

3. Ingangen:

- korte-termijn effecten van OS
- aansluiten bij ondernemerschap