

**KENNIS CENTRUM**  
Agrofood en Ondernemen

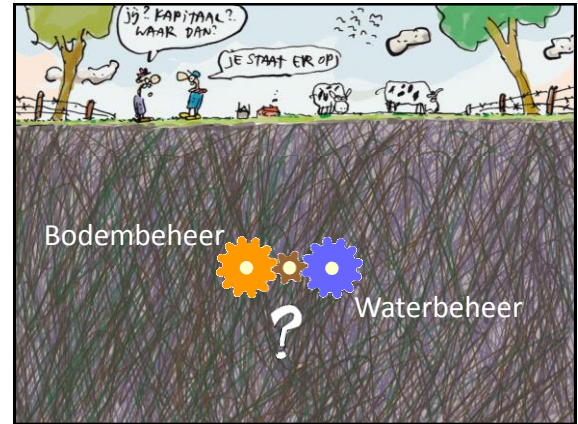
inspireren, creëren en waarderen

## Waarom is de bodem belangrijk voor het waterbeheer?

Gera van Os  
Lector Duurzaam Bodembeheer (CAH Vientum)  
Onderzoeker Bodem- en plantgezondheid (WUR)

CAH Vientum Wageningen

WAGENINGEN

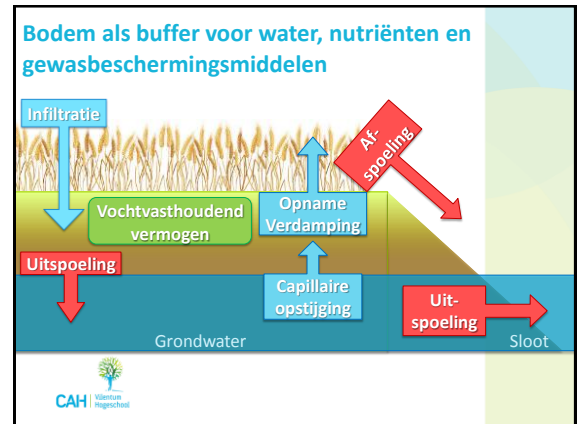
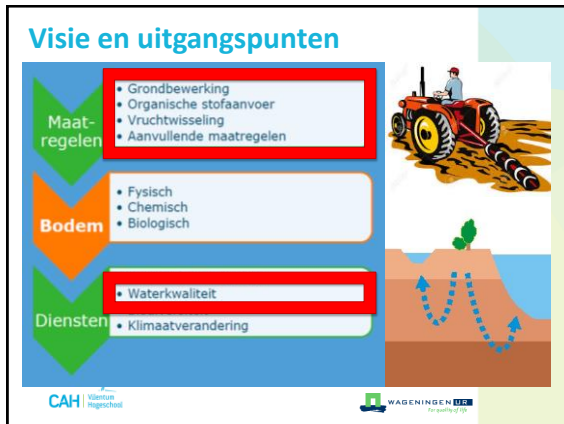


### De bodem levert diensten

| Voedsel-productie en inkomen | Water-beheer | Klimaat-verandering | Bio-diversiteit |
|------------------------------|--------------|---------------------|-----------------|
|                              |              |                     |                 |

CAH Vientum Wageningen

WAGENINGEN





## Organische stof voor de bodem

Gezond eten = gevarieerd eten

Organisch stof aanvoer

=  
Gewasresten + stro  
+ groenbemesters  
+ dierlijke mest + compost



**Stabiele** organische stof  
voor de structuur

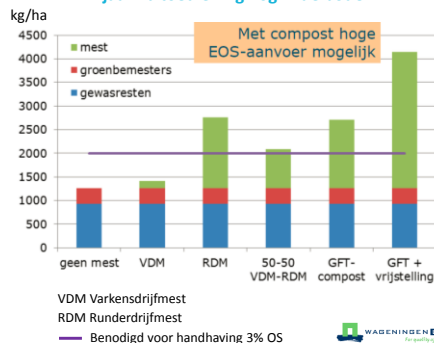
en

**Afbreekbare** organische stof  
als voedsel voor het bodemleven



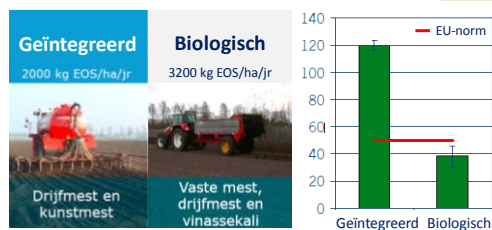
## Effectief Organisch Stof gehalte

1 jaar na toediening nog in de bodem



## Organische stof en uitspoeling

Vergelijking Geïntegreerd en Biologisch teeltsysteem



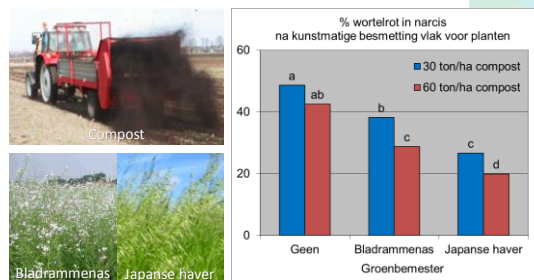
Hogere aanvoer effectief organische stof leidt tot minder uitspoeling.

Nitratconcentraties in het grondwater (mg/liter)



## Organische stof en bodemweerbaarheid

tegen *Pratylenchus penetrans* (wortellesiaaaltje)



Meer compost → minder wortelrot  
Met groenbemesters minder wortelrot



## Verhoging organische stof gehalte

Effect op bodemvruchtbaarheid

- Betere aggregaat stabiliteit
- Betere poriëngrootteverdeling
- Beter vocht-lucht verhouding
- Betere bewerkbaarheid
- Minder erosie
- Minder verslemping
- Minder verdichting
- Minder wateroverlast
- Meer mineralisatie, humificatie
- Verhoging nutriënten efficiëntie
- Betere bodemweerbaarheid
- Bodembiodiversiteit



Effect op waterkwaliteit

- Betere infiltratie
- Minder afspoeling
- Meer waterberging
- Minder uitspoeling van nutriënten en gewas-beschermingsmiddelen



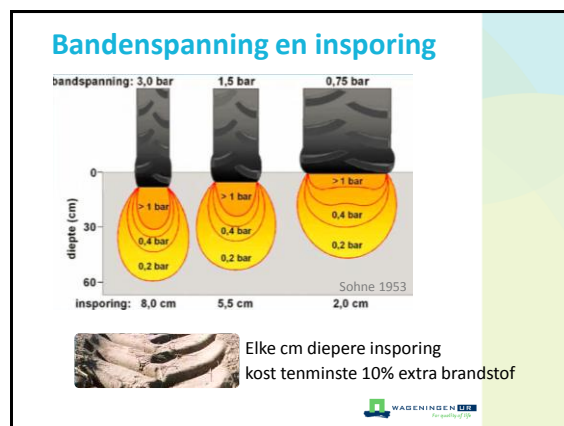
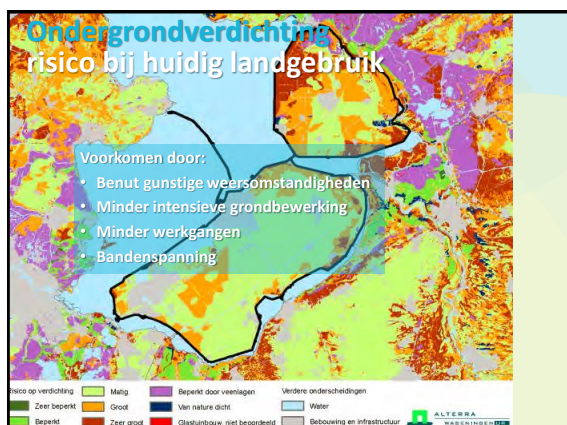
## Gewasrotatie: groenbemesters

Voordelen

- Verbetering bodemstructuur en bodemleven
- Minder verslemping, erosie, afspoeling
- Minder uitspoeling stikstof ('stikstof vanggewas')
- Vlinderbloemigen: extra stikstofbinding uit de lucht
- Minder zaadonkruiden
- Sommige gewassen: bestrijding van aaltjes
- Toevoer organische stof (met alle voordelen van dien)

**Belangrijk aandachtspunt:**

- Soms goede waardplant voor aaltjes





## Precisietechnieken



## Vaste rijpaden

Vaste rijpadensysteem

RTK-DGPS  
positiebepaling

30 cm brede  
rupsen



Geen verdichting tussen de rijpaden



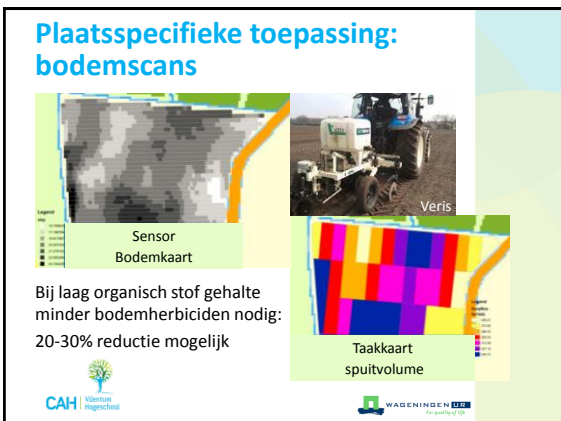
## Plaatspecifieke toepassing: rijenbemesting



## Plaatspecifieke toepassing: sensorgestuurd

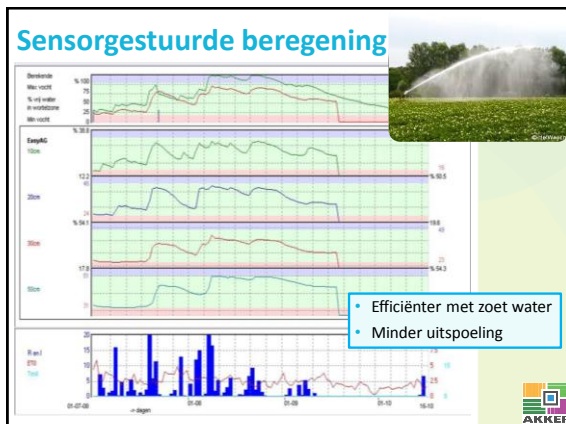


## Plaatspecifieke toepassing: bodemscaans



## Vochtsensoren





### Spaarwater: duurzaam watergebruik in een verziltende omgeving

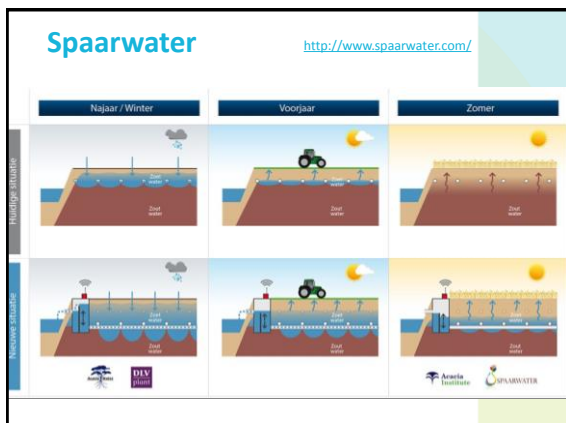
- Beschikbaarheid van zoet water
- Tegengaan van gebiedsverdroging
- Bestrijding van verzilting
- Sturing op perceelsniveau
- Efficiënte beregening en bemesting door fertigatie
- Minder uit- en afspoeling

<http://www.spaarwater.com/>



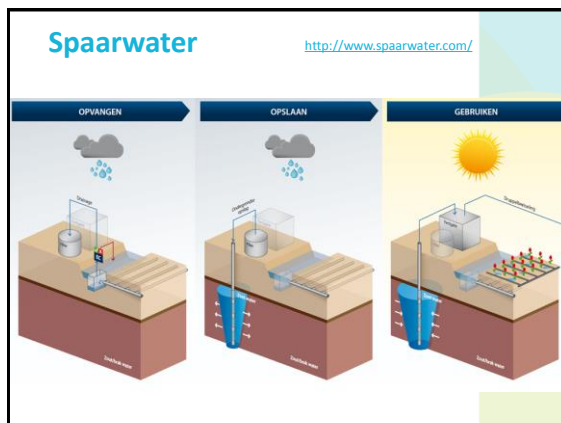
### Spaarwater

<http://www.spaarwater.com/>



### Spaarwater

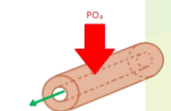
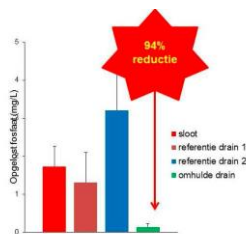
<http://www.spaarwater.com/>



### Fosfaatfilter bij drainage

Methode met ijzerzand:

- Omhulde drainagebuizen
- Nevenproduct uit drinkwaterbereiding
- Kosten: ca. €15 /kg P/jaar



Het principe werkt!

Nog in onderzoek:

- Werkingsduur
- Waterdoorlatendheid
- Opschaling

### Zonder goed bodembeheer géén duurzaam watersysteem



