

# Veilig werken



**Duurzaam bodemgebruik  
in de landbouw**



**Helicon**

# **Programma voor vandaag:**

- Duurzaam bodemgebruik in de landbouw**
- Kahoot**
- Oefentoets bodemgebruik**
- ...**

# Veilig werken & Duurzaam bodemgebruik ?



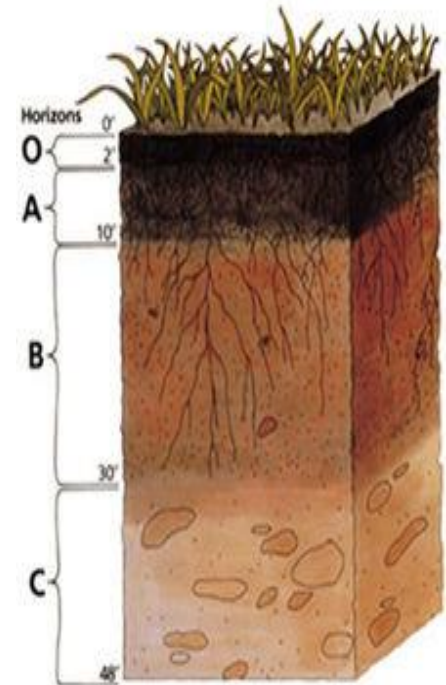
# Veilig werken & Duurzaam bodemgebruik ?

- Een kwart van de 's werelds bruikbare bodems zijn al matig of ernstig aangetast!
- **Elk jaar verliezen we 10 - 12 miljoen hectare** vruchtbare bodem in Zuid-Amerika, Afrika, en Azië door landdegradatie en woestijnvorming.
- Ten minste één miljard mensen hadden hun bestaan en toekomst kunnen bouwen op deze nu verloren gronden.
- Door de stijgende vraag naar voedsel worden meer dan **1.000 hectare bos per uur gekapt** om nieuwe landbouw grond te maken.



# People, planet, profit (PPP) benadering

- Naast ecologische waarden worden evenzeer economische en sociaal culturele aspecten meegewogen en staat het voorkomen van ongewenste afwenteling centraal.
1. Landbouwkundige vormen van bodemgebruiksvormen (**profit**) leidt tot
  2. een aantrekkelijk landschap (**people**)
  3. gemiddeld lage milieudruk en grote mate van biodiversiteit (**planet**)



# Duurzaam bodemgebruik aspecten

1. organische stof,
2. bodembiodiversiteit,
3. bodemstructuur,
4. verontreinigingen,
5. erosie



## □ Organische stofgehalte

- Het landbouwkundig minimaal vereiste = 0,5 %
- Het geadviseerde traject is 0,8-1,3% voor duinen en zeezandgronden
- **Veilig werken:** voorkomen dat het organische stof daalt tot onder kritisch minimum

## □ Bodembiodiversiteit

- **Veilig werken:** Behoud, herstel en bevorderen van het benutten van bodembiodiversiteit

# Bodembiodiversiteit en bodem-ecosysteem

Basis = een levende bodem

- 4000 kg bodemleven/ha = 6 koeien
- Meer dan 12.000 soorten op 1 m<sup>2</sup> grasland

## Microfauna/flora

*Grootte: 1-100 µm*

### Bacteriën

100 miljard cellen van 10.000 soorten

### Schimmels

50 km schimmeldraden van 100-en soorten

### Eencelligen

100.000 cellen van 100-en soorten

### Nematoden

10.000 individuen van 100-en soorten

## Mesofauna

*Grootte: 100 µm – 2 mm*

### Beerdertjes

Springstaarten  
Mijten

### Gecombineerd

1000-en individuen van 100-en soorten

## Macro/Megafauna

*Grootte: > 2 mm*

### Regenwormen

### Mieren

### Pissebedden

### Duizendpoten

### Zoogdieren

### Gecombineerd

100-en individuen van 10-tallen soorten

Een **ecosysteem** wordt gevormd door de wisselwerkingen tussen alle organismen en de abiotische omgeving binnen een zekere geografische of anderszins afgebakende eenheid



## □ **Bodemstructuur**

- **Veilig werken:** Voorkomen van bodemverdichting zowel in als onder de teeltlaag
- → de bodemdruk verminderen en/of bodembelasting onder ongunstige omstandigheden te voorkomen.
- **Maatregelen (onder andere):**
  1. de juiste bandenkeuze en/of lage bandendruk,
  2. grondbewerking in het voorjaar als de grond droog genoeg is,
  3. zo mogelijk in het najaar op tijd oogsten of toepassing van een vaste-rijpadensysteem,
  4. een goede ont- en afwatering van het perceel van belang.

# Verontreinigingen

## **1. Nutriënten:**

bereiken van een goede ecologische toestand, zo min mogelijk lekverliezen, balans input en output.

## **2. Gewasbeschermingsmiddelen:**

afname van de milieubelasting door geïntegreerde gewasbescherming

## **3. Zware metalen:**

voorkomen verliezen naar omgeving en streven naar balans input en output

# Erosie



# Erosie





- **Erosie**
- Erosie is het proces van slijtage van een vast oppervlak waarbij materiaal wordt verplaatst of geheel verdwijnt.
- Op Aarde gebeurt erosie (van de bodem) dagelijks vooral door de werking van wind, stromend water en ijs.
- Menselijke activiteiten kunnen het erosieproces versterken:
  1. het kappen van bossen en
  2. het kaal houden van de bodem door ploegen.
- **Veilig werken:** Voorkomen bodemerosie

# Vruchtopvolging

- Op een perceel verschillende gewassen na elkaar telen om bodemziekten en plagen te voorkomen
- Hetzelfde gewas komt pas na een aantal jaren weer op het perceel terug
- Houdt de bodem gezond en de gewassen productief
- Nuttig voor de bodemvruchtbaarheid, de bodemstructuur en het onderdrukken van onkruid

## Twee bouwplannen

| Bouwplan 1:3                         | Bouwplan 1:6                         |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Consumptieaardappelen             | 1. Consumptieaardappelen             |
| 2. Suikerbieten                      | 2. Zomergerst + groenbemester        |
| 3. Tarwe + zaaiui                    | 3. Peen                              |
|                                      | 4. Erwtten + groenbemester           |
|                                      | 5. Zaaiui                            |
|                                      | 6. Tarwe + groenbemester             |
| 17% graan                            | 33% graan                            |
| 17% groenbemester                    | 50% groenbemester                    |
| 66% gewassen die laat geoogst worden | 33% gewassen die laat geoogst worden |

# Groenbemesting

- Zorgvuldig mineralenbeheer en het instandhouden van een goede bodemconditie
  1. opbouw van organische stof,
  2. de bevordering van bodemleven en bodemstructuur,
  3. en het vastleggen van voedingsstoffen
- Goed onderwerken om hergroei te voorkomen.
- **> 25 cm** is niet gunstig = afsluiten van zuurstof
- In plaats van de gewenste afbraak vindt dan conservering plaats, vergelijkbaar met inkuilen.

# Maïs zaaien in de graszode







# Oefentoets “Duurzaam bodemgebruik”

