



## Op naar een Bodemkwaliteitsplan

PPS bodem

6 december 2013  
Leendert Molendijk, PPO AGV



het nationaal kennisprogramma is een initiatief van LTO Nederland, de Nederlandse Milieufederatie, Natuur en de Praktijkonderzoek

## Ontwikkelingen (1)

- **Schaalvergroting**
  - Afnemend aantal telers
  - Nagenoeg even groot areaal



het nationaal kennisprogramma is een initiatief van LTO Nederland, de Nederlandse Milieufederatie, Natuur en de Praktijkonderzoek

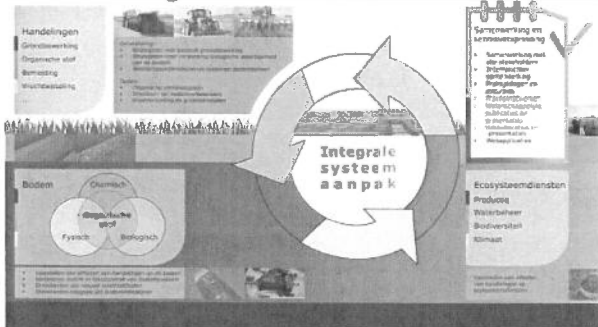
## Ontwikkelingen (2)

- **Zwervende teelten nemen toe**
  - Grondeigenaar is geen grondgebruiker en heeft een korte termijn belang
  - Pachter heeft ook een korte termijn belang
  - Ziekten en plagen onbekend – verspreiding en opbouw
  - Bemesting is onbekend
  - Vruchtwisselingfouten
  - Leidt tot preventieve grondontmetting / over- of onderbemesting
  - Algemeen kwaliteitsverlies van percelen



het nationaal kennisprogramma is een initiatief van LTO Nederland, de Nederlandse Milieufederatie, Natuur en de Praktijkonderzoek

## Vruchtbare gronden



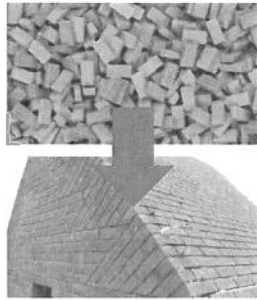
Deze brochure is ontwikkeld door Wageningen UR, LTO Nederland, de Nederlandse Milieufederatie, Natuur en de Praktijkonderzoek

## Van indicator naar toepassing



het nationaal kennisprogramma is een initiatief van LTO Nederland, de Nederlandse Milieufederatie, Natuur en de Praktijkonderzoek

- Bodem gegevens verzamelen en opslaan
- Informatie-uitwisseling tussen partijen regelen
- Kennissystemen ontwikkelen
- Het geheel visualiseren

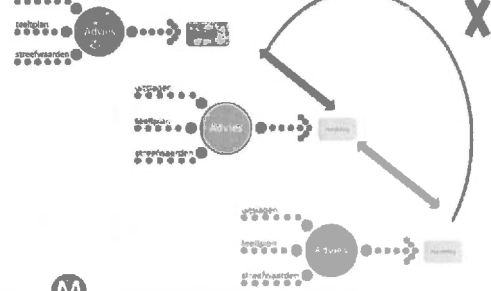


### Integraal Bodemkwaliteitsplan



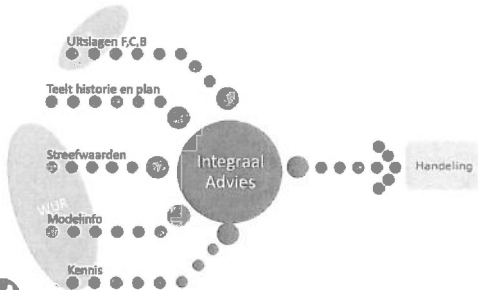
Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit is een ministerie van het Koninkrijk der Nederlanden.

### Fysisch, Chemisch, Biologisch



Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit is een ministerie van het Koninkrijk der Nederlanden.

### Integrale aanpak



Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit is een ministerie van het Koninkrijk der Nederlanden.

### Integrale bodemmetingen

**Chemisch**

- O-S-%
- pH
- Nutriënten
- Stikstofstromen
- C en N mineralisatie

**Fysisch**

- Bulkdichtheid
- Vochtleverend vermogen
- Luchtgehalte
- Indringingsweerstand
- Vochtgehalte
- Temperatuur

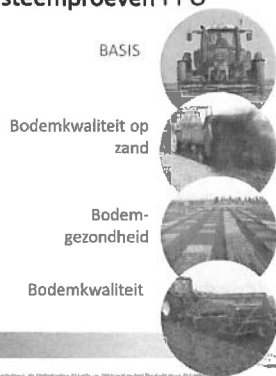
**Biologisch**

- Plantparasitaire aaltjes
- Aaltjesgemeenschappen
- Biomassa bacteriën, schimmels en aaltjes

- Zoeken naar beperkte effectieve set van metingen
- Streefwaarden
- Vaststellen van effecten van maatregelen op de bodem

### Minimale dataset en systeemproeven PPO

- Systeemproeven
- Zoektocht vanaf 2007
- Start werken aan integrale bodemkwaliteit
- Discussie dit voorjaar weer opgepakt
- Start Bodemkwaliteit Veenkoloniën



Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit is een ministerie van het Koninkrijk der Nederlanden.

### 'Minimale' dataset PPO

Categorie	Metingen								Totaal
	M		ME		D		O		
Chemisch	6	2	1	2	2	3	1	8	17
Biologisch	2		6						8
Fysisch	6	1		4	1	2			14
<b>Totaal</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>39</b>



Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit is een ministerie van het Koninkrijk der Nederlanden.

## Minimale dataset 'BodemNL' fysisch

OS totaal  
 textuur, lutum, korrelgrootte  
 (granulair)  
 profielloordeel/-kuil/gelaagdheid  
 pH  
 CECtotaal  
 CEC bezetting



## Minimale dataset 'bodemNL' chemisch

Nmin  
 Ntotaal  
 C totaal  
 P totaal  
 pH  
 CEC bezetting/omvang  
 Koolzure kalk  
 HWC  
 OS fracties  
 K-beschikbaar  
 P-beschikbaar  
 Magnesium  
 zwavel  
 sporenelementen  
 PMN



## Minimale dataset biologisch

Bacteriele biomassa  
 schimmel biomassa  
 HWC  
 potentieel mineraliseerbaar N  
 Nematoden  
 Pathogene nematoden  
 regenwormen  
 micro atropoden/mijten/springstaart  
 bodemweerbaarheid/ ziektevering  
 pathogene schimmels/bacterien  
 bodeminsecten (schadelijke)



## Minimale data set vervolg

Vaststellen na een laatste consultatieronde

- Gewenste meetfrequentie
  - Snelheid van verandering
  - Ruimtelijke variatie
- Methodiek bepaling parameter
  - Bemonstering: bemonsteringsfouten
  - Analyse: analysefouten
  - Verwerking: statistische analyse



## Bodemkwaliteitsplan luchtfietsserij ?

- Ontwikkelen stappenplan: hoe te komen tot een integraal bodemkwaliteitsplan/functioneel ontwerp.  
 Wie heeft welke rol?
- Validatie van meetmethoden (OS% met prio) i.sm. Labs
- Streefwaarden en referenties (RIVM, Bemesting, Nematoden)
- Integreren en ontwikkelen van bouwplan gerelateerde adviessystemen
- Ontwikkelen van het product: Bodemkwaliteitsplan
- Opleiden van de integrale adviseur!



Bedankt  
 voor uw aandacht



Zie ook [www.beterbodembeheer.nl](http://www.beterbodembeheer.nl)

