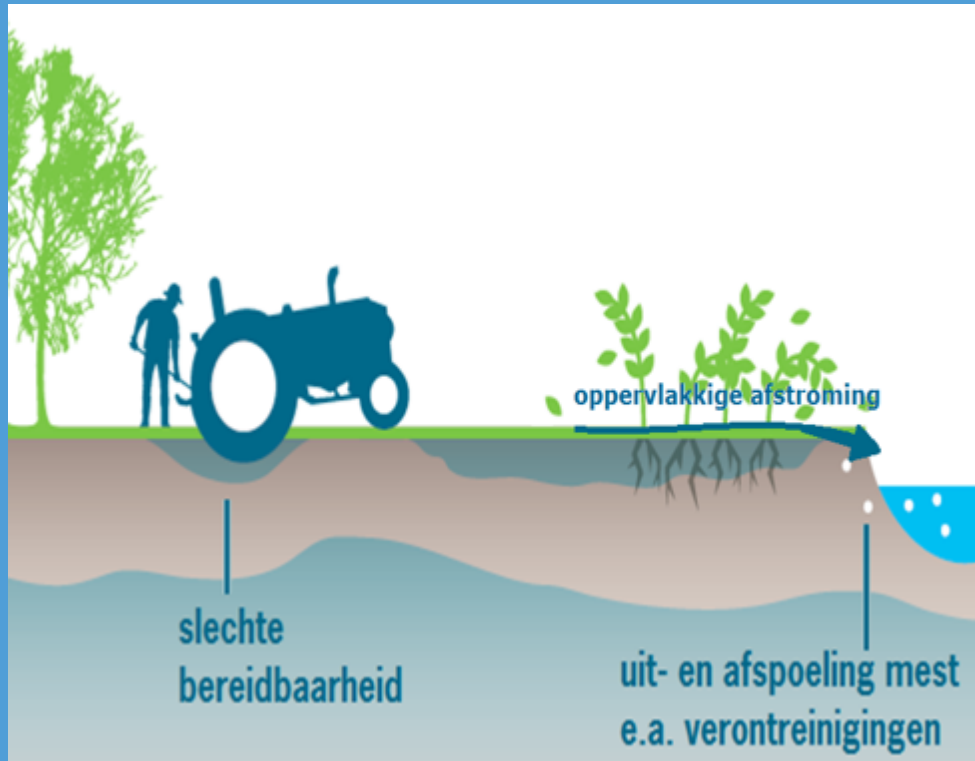


Dit willen we niet ☹️



Dit wel ☺️



Peter Schipper, WUR-Alterra
Kennisdag Zoetwater 8 november 2016



WAGENINGEN **UR**
For quality of life

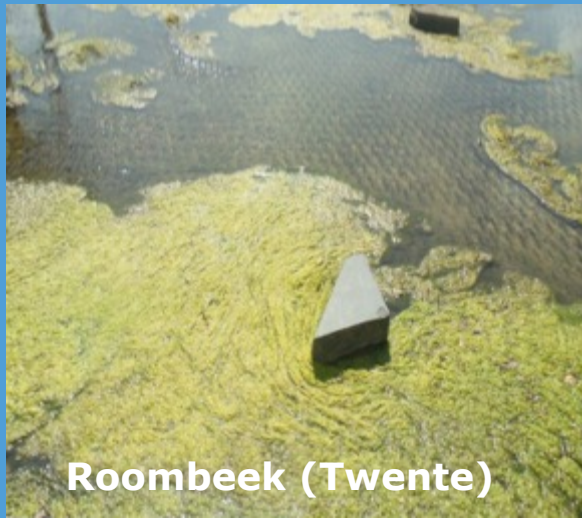
Dit willen we niet ☹



Plassen en opp. afstroming



**Flevoland wordt
modderpoel**



Roombeek (Twente)



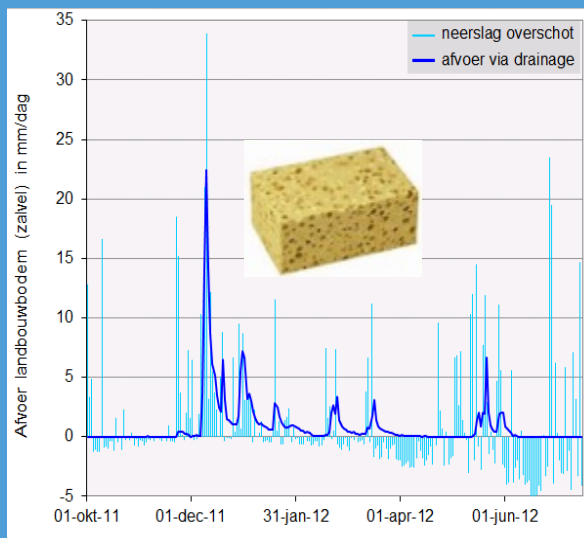
Gewasschade



Dit wel ☺

Adviesnota Schoon Water Rijn-West 2016 - 2021

**Stap voor stap
naar schoon en
gezond water**



**goede opbrengsten
Goede env. footprints**

**Goede
Spons en
zuiverende
werking
bodem**

Brede uitwaaiëring DAW

**Van elkaar leren
waterbeheerders – agrariërs**

Waarom werken aan de bodemconditie?

- 60 % van de bodem is landbouw. Exportwaarde 78 miljard.
- 50% van de bodems is verdicht, 17% wordt beregend
- Een tandje erbij voor verbetering waterkwaliteit → Delta-aanpak.
- Adaptatie voor opvang meer frequente weersextremen



Waarom Goede grond voor een Duurzaam Watersysteem?

- ❑ In > 88 projecten stimuleren waterbeheerders boeren tot beter bodembeheer, maar weten en meten niet wat dit oplevert voor water
 - ❑ De motivatie hiervoor zal afnemen als effecten niet duidelijk worden
 - ❑ Effecten zijn niet snel of eenvoudig te meten. En ook niet snel of eenvoudig met huidige modellen te kwantificeren.
- Ontwikkelen kennis en opbouwen uitgekiende meetdata nodig

2013: initiatief voor GGDW door Louis Bolk Instituut, ECS, WUR-Alterra, Deltares, Vallei & Veluwe, Rijn & IJssel. Ondersteund door Stowa en I&M

2014-2015 → **Fase 1 GGDW :**

Zaaien en Oogsten:

Modelmatige verkenning effecten bodemverbetering op het watersysteem:

Handvaten veldonderzoek:

Resultaten fase 1:

Zaaien en Oogsten:

- ✓ Veel draagvlak voor ons onderzoek !
- ✓ Veel projecten, geen monitoring effecten op water

Modelmatige verkenning effecten bodemverbetering op het watersysteem:

- ✓ Monitoring data niet makkelijk geschikt voor modelinvoer (puzzelen)
- ✓ duidelijk positief effect op piekafvoeren en droogte, weinig op grondwaterstanden
- ✓ Geen duidelijk effect op waterkwaliteit, ligt aan modelconcept
- ✓ Modelconcepten nog verbeteren t.a.v. terugkoppelingen processen

Handvaten veldonderzoek

- ✓ Additionele metingen op bodemconditie kan eenvoudig en zal veel winst geven. Vooral bodemmonsters verzamelen!
- ✓ Ook langlopende proeven nodig (proefboerderijen)



2015-2016 → Deelstudies GGDW

Effecten langjarige aanvoer organische stof Vredepeel

Vruchtbare Kringloop: veldwerk, lab-analyses, modellering:

Vergelijken dataset bodemfysica Vlaanderen

Handreiking modelleren bodemverbeterende maatregelen

2015-2016 → Deelstudies GGDW

Effecten langjarige aanvoer organische stof Vredepeel

- Langdurig proces
- Geeft ook risico's voor agrariër en nitraat uitspoeling
- Direct effect op mee water vasthouden beperkt, indirect goed voor bodemleven, bodemstructuur, doorlatendheid, weerbaarheid

Vruchtbare Kringloop: veldwerk → analyses bodemlab → modellering:

- Veldwerk 12 MVH: ruim helft percelen verdicht (podzolen-ondergrond)
- Bodemanalyse 192 monsters: Pb en pF curves nuttig voor modellering
- Modellering bevestigt verkennende resultaten fase 1
- Nuanceren organische stof (conclusies Vredepeel)
- Weinig complete meetdata (Pb, textuur, pF, k-h)
- Infiltratie capaciteit, K_{sat} en diepte beworteling belangrijk factoren

Vergelijken dataset bodemfysica Vlaanderen

- ook hier bodems verdicht, wel minder dan in NL
- Data bodemfysica verdichte bodems vooral een aanvulling op NL data in de middenmoot van verdichting. Juist behoefte aan meer extreme Pb

Handreiking modelleren bodemverbeterende maatregelen

- Via SWAP-WoFOST (Waterwijzer) → MetaSWAP → GGOR modellen / NHI
- *Ook Handreiking SOBEK-RR module (rainfall runoff), vervangen CAPsim?*

2017 – 2021 GGDW: doorpakken !

- Hoge zandgronden: Lumbricus !
- Kleigronden: Flevoland ?
- Actieplan bodem en water NH?
- Gouden Gronden Groningen?
- ...

- Meten bodemeigenschappen die bepalend zijn voor effecten
- Niet overal extensief meten
- Valideren modelmatige risico's oppervlakkige afstroming
- Meten en data opbouwen kwaliteit opp. Afstroming → community?
- Tools ontwikkelen voor kwantificering
- Samenwerking en leren
- Zaaïen (know-how → show-how)

Goede Grond voor een Duurzaam Watersysteem

stellingen



WAGENINGEN **UR**
For quality of life

Goede Grond voor een Duurzaam Watersysteem

1. Waterbeheerders en agrariers hebben elkaar nodig. Werken aan landbouwbodems biedt bij uitstek kansen voor win-win.
2. Niet weten wat bodemverbetering voor water oplevert, belemmert DAW en actieplannen bodem & water
3. Veel inzet op emissiebeperking landbouw
Is dweilen met de kraan open als de bodems niet op orde zijn
4. Goede bodems helpen om weersextremen op te vangen, maar niet extremen zoals 1976 of neerslagpieken voorjaar 2016
5. Wij (WUR, LBI, Deltares) zien handelingsperspectieven voor wetenschappelijk (en maatschappelijk) waardevol onderzoek 😊