

Kennisbijeenkomst klimaatadaptief waterbeheer: wat biedt de bodem, STOWA, Amersfoort, 2 maart 2012

De relatie tussen water en bodem

Wat weten we er eigenlijk van?

Bert Vermeulen



PLANT RESEARCH INTERNATIONAL
WAGENINGEN UR

Achtergrond

- Klimaatverandering
 - Extremer neerslag- en verdampingspatroon
- Gevolgen voor regionaal waterbeheer
 - Af- en aanvoer grotere volumes water
 - Vergroting piek af- en aanvoer
 - Vergroot problematiek waterkwaliteit
- Mogelijk limiterend voor landbouwproductie
- Regionale neerslagbuffering helpt om gevolgen te verminderen



PLANT RESEARCH INTERNATIONAL
WAGENINGEN UR

Mogelijkheden regionale neerslagbuffering

- Agrarisch bodembeheer
 - Tijdelijk bergen van neerslagoverschot in de bodem, beperken van runoff
 - Beter benutten en vergroten van gewasbeschikbaar water in de bodem
- Randvoorwaarden:
 - bewerkbaarheid en berijdbaarheid van de grond
 - waterbehoefte gewassen



PLANT RESEARCH INTERNATIONAL
WAGENINGEN UR

Prins et al, 2011

Van Eekeren & Zaneveld-Reijnders, 2011

Waterdynamiek in de bodem



PLANT RESEARCH INTERNATIONAL
WAGENINGEN UR

- Water benutten
- Buffer vergroten

Water beter benutten

- Infiltratie verbeteren, geen runoff
 - Voorkomen korstvorming/slemp
 - Tijdelijke opslag bovengronds



PLANT RESEARCH INTERNATIONAL
WAGENINGEN UR

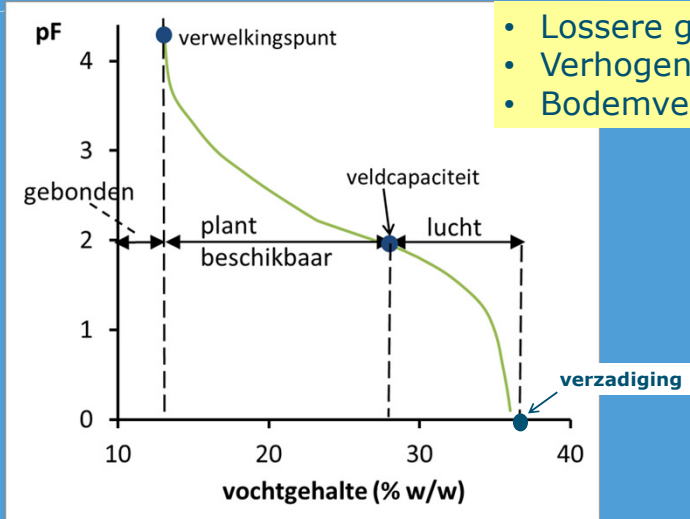
Water beter benutten

- Verbeteren percolatie en stimuleren beworteling
 - Storende lagen opheffen
 - Continue bioporiën



PLANT RESEARCH INTERNATIONAL
WAGENINGEN UR

Vergroten buffercapaciteit bodem

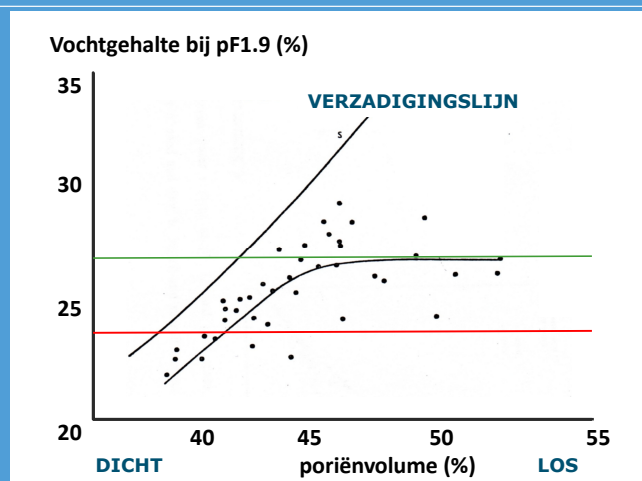


- Lossere grond
- Verhogen OS
- Bodemverbetersaars?



PLANT RESEARCH INTERNATIONAL
WAGENINGEN UR

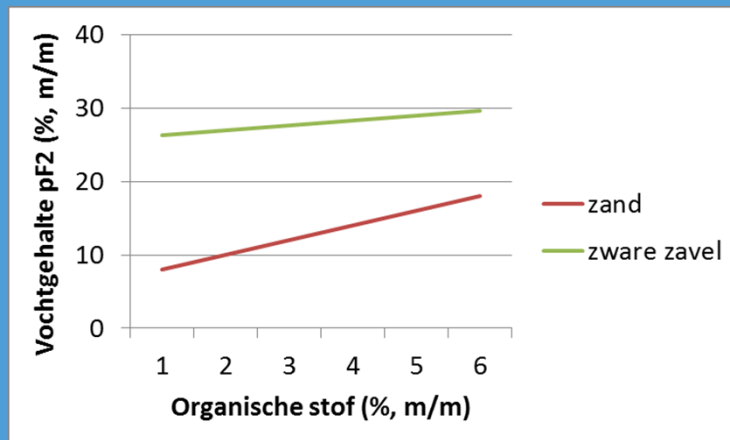
Vergroten buffercapaciteiten door lossere bodemstructuur



PLANT RESEARCH INTERNATIONAL
WAGENINGEN UR

Kuipers, 1961

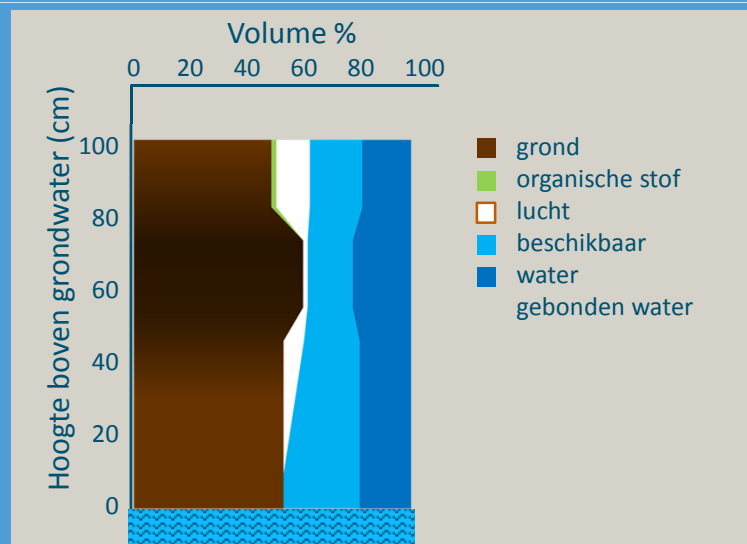
Vergroten plantbeschikbaar volume door verhogen organische stof gehalte



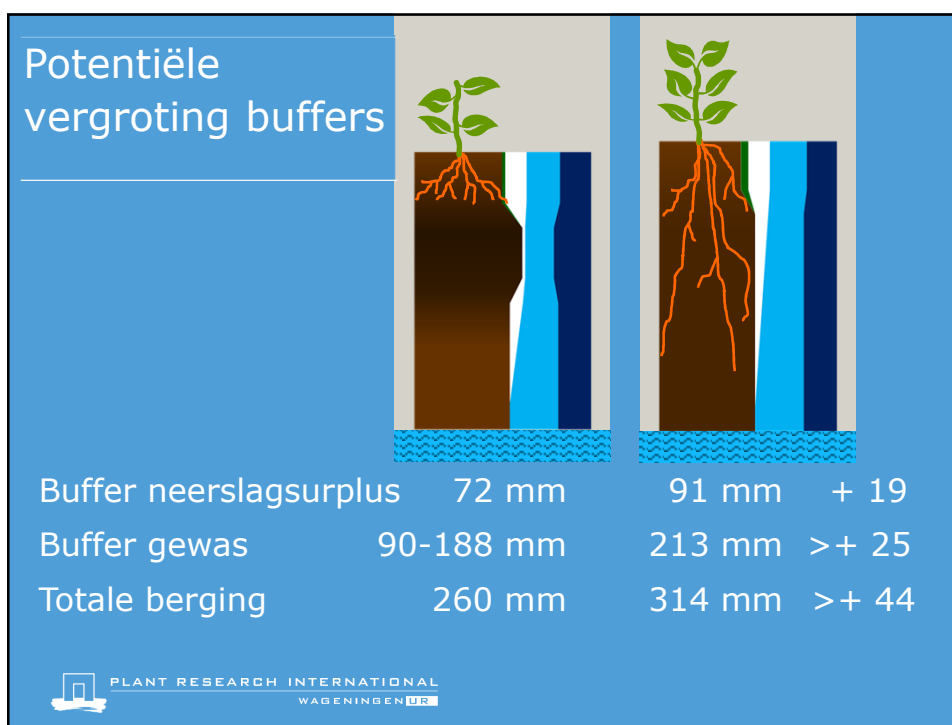
PLANT RESEARCH INTERNATIONAL
WAGENINGEN UR

Eekeren et al., 2010
Saxton & Rawls, 2006

Voorbeeldprofiel zware zavelgrond



PLANT RESEARCH INTERNATIONAL
WAGENINGEN UR



Onderwerpen waar kennisvragen liggen

- Feitelijke ondergrondverdichting, buffercapaciteit
- Potentieel voor verbetering, diverse profielen/situaties
- Feitelijke runoff en relatie met waterkwaliteit
- Vragen waterkwaliteit
 - Relatie kwaliteit percolatiewater met OS gehalte
 - Runoff effecten i.r.t. andere verontreinigingsbronnen
- Parate kennis over effecten van profielverbetering
- Effect van maatregelen: NKG, Mintill, Woelen+Conserveren, Innovatie mechanisatie, Bodemverbeteraars incl. kalk, compost, mest etc.
- Doorvertalen lokale buffering naar effecten op regionaal niveau
- Toekomstige runoff normering noodzakelijk?
 - Hoe omgaan met begreppeling

Dank voor uw
aandacht



PLANT RESEARCH INTERNATIONAL
WAGENINGEN UR