

# Bufferzones en ecologie

## Wageningen Environmental Research (WEnR)

14-05-2024, Annalieke Bakker, MSc.

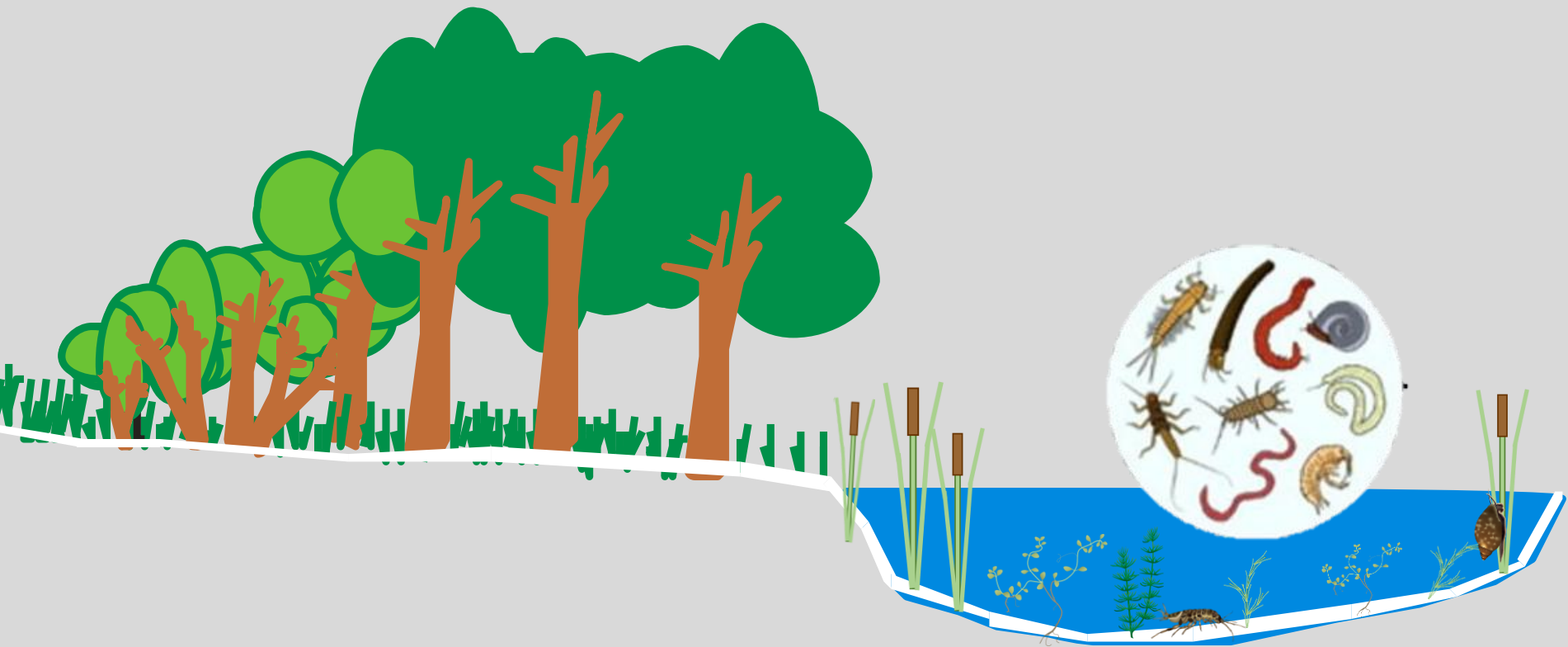
Dr. Tom van der Meer



# Een gezond aquatisch systeem in het stedelijk/agrarisch gebied

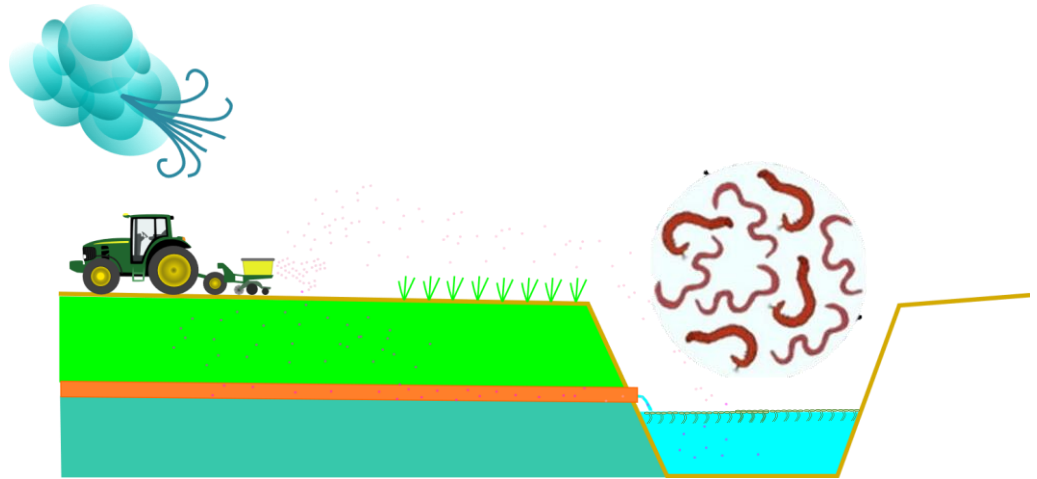
- Een biodivers systeem met heterogeen habitat en beperkte stressoren
  - Diverse gemeenschap van macrofauna & vis
  - Diverse gemeenschap van planten





# Een ongezond aquatisch ecosysteem

- Influx van nutriënten en pesticiden → drainage, drift
- Weinig habitat (heterogeniteit)
- Lage biodiversiteit



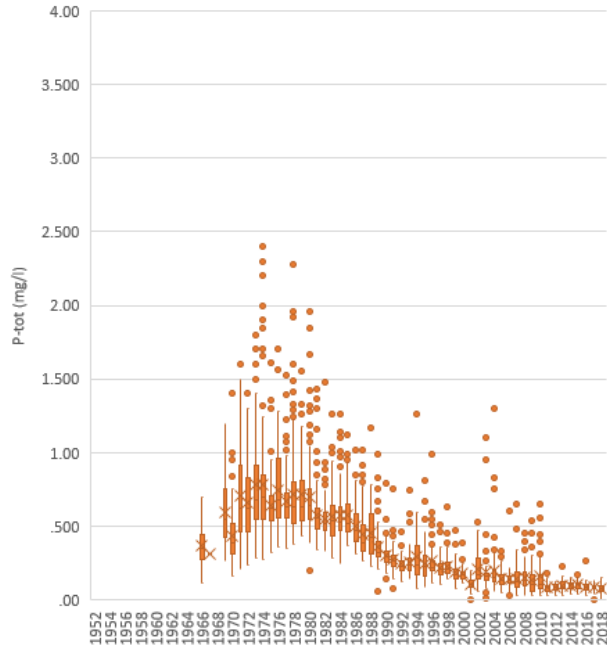
# Wat is er nodig voor een gezond systeem?

- Beperkte nutriënten → anders eutrofiëring, zuurstofloosheid
- Voorbeeld fosfor: P in Rijn en sloten Rijnland

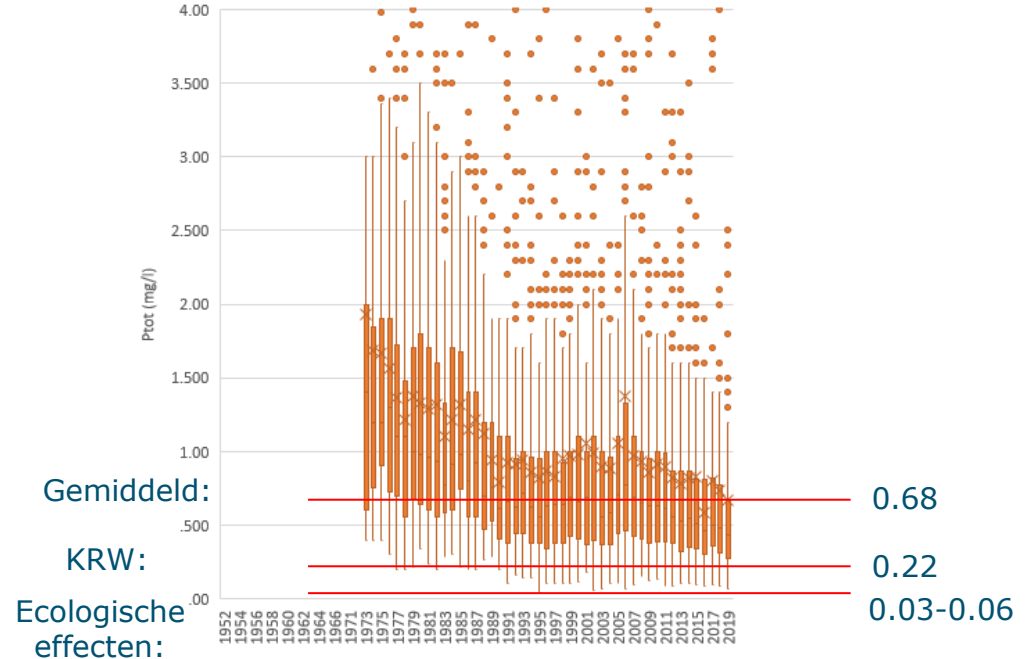


# Wat is er nodig voor een gezond systeem?

## Rijn



## sloten Rijnland



# Wat is er nodig voor een gezond systeem?

- Slotenwaarde nu: **0.68 mg** P/L → met flinke uitschieters
- P-grenswaarden KRW maatlat: **sloten: 0. 22 mg** P/L
- Ecologische effecten: vanaf **0.03-0.06 mg** P/L verzadiging
  - In deze range “matige” kwaliteit (van der Lee & Verdonschot 2021)
- Huidige waarde **3x te hoog** voor KRW, **10 tot 20x hoger** dan goed voor ecologie

# De bijdrage van een bufferzone - zuivering

- Aquatische ecosysteem (Bakker et al., 2023)
  - Uit literatuur zien we gemiddeld 30 meter voor efficiënte verwijdering nutriënten, maar ook; breder is nog beter.
- Voor een optimale ecologie is 1–5 meter te weinig
  - Tenzij: Input bij de bron lager wordt



# De bijdrage van een bufferzone - structuur

- Als habitat voor terrestrische biodiversiteit (Larsen-Gray et al., 2022)
  - Voor amfibieën 11 - >100 m
  - Voor vogels 30 - >150 m
  - Soort en locatie afhankelijk



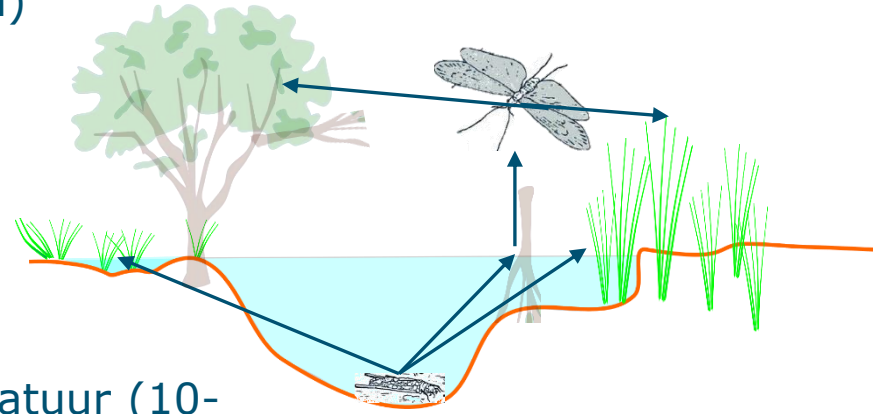
Piet Spaans



Martha de Jong-Lantink

# De bijdrage van een bufferzone - structuur

- Als habitat voor (terrestrische stadia van) aquatische insecten
  - Bomen/struiken/kruidentrijke oevervegetatie
  - Heterogeniteit
- Beschaduwing + stabielere watertemperatuur (10-30 m) (Sweeney & Newbold, 2014)
- Structuur is nodig in combinatie met gebiedsbreed herstel (Stewart et al., 2003; Palt et al., 2022)



# Bufferzone locatie en beheer

- Bufferzone als verbinder; corridors en stapstenen
- Beheer: maaien/snoeien voor afvoer nutriënten en behoud heterogeniteit



# Biodiversiteit heeft ook voordelen

- Biodiversiteit ook positief effect op werking buffer en omgeving
  - Plagen en bestuiving → Roofdieren en bijen (Bartholomée et al, 2020; Stutter et al., 2012)
  - Vastleggen nutriënten en infiltratie → planten en wormengemeenschap (Chen et al., 2021)

# Wat kan (met) een bufferstrook?

- 1 tot 5 meter is onvoldoende voor een optimale ecologische toestand zowel qua nutriënten als habitat
- Gebruik ruimte die er wel is voor creëren habitat/structuur
- Beheer: maaien/snoeien voor afvoer nutriënten en behoud heterogeniteit
- Biodiversiteit kan ook voordeel opleveren voor agrariër

Dank voor uw  
aandacht

