

# Introductie

## Waarom anders monitoren?

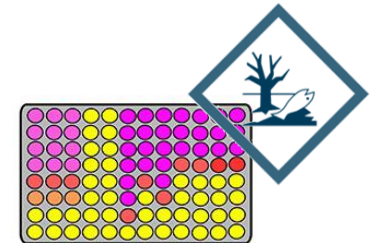
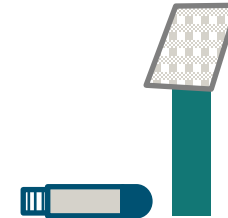


**Gea van der Lee ([gea.vanderlee@wur.nl](mailto:gea.vanderlee@wur.nl))**

WEW Themadag biologische monitoring – technieken voor de toekomst?

18 November 2022

# Explosieve groei van nieuwe monitoringstechnieken



Waarom ~~anders~~ monitoren?

# Waarom monitoren?

Nu:

Toestand beoordelen



## Ecologische toestand

### ➤ Biologie



### ➤ Fysische-chemie



### ➤ Hydro-morfologie



## Chemische toestand

- 33 Prioritaire stoffen
- ±100 specifiek verontreinigende stoffen



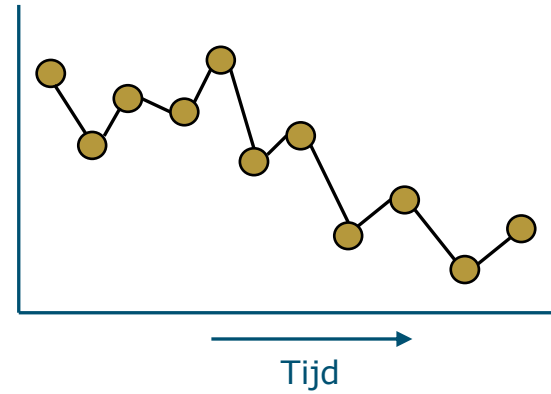
# Waarom monitoren?

Nu:

Toestand beoordelen

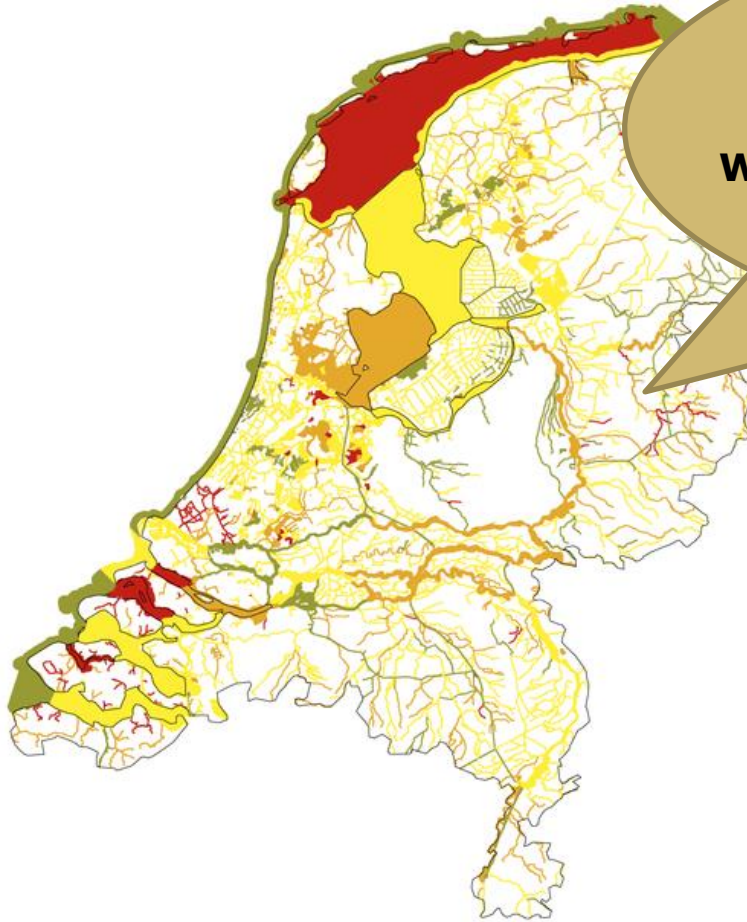


Trends evalueren



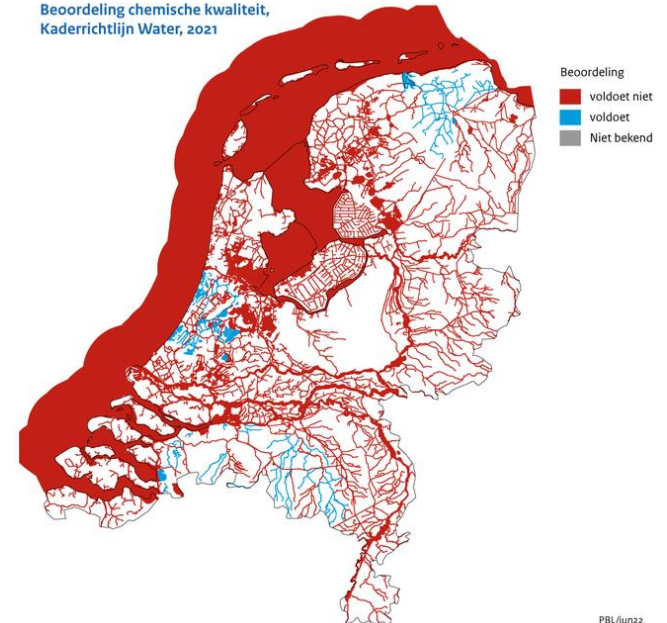
# Toestand van de waterkwaliteit ontoereikend , maar...?

Beoordeling biologische kwaliteit, Kaderrichtlijn Water, 2021



Bron: IHW (waterschappen, RWS); bewerkt door PBL

Beoordeling chemische kwaliteit, Kaderrichtlijn Water, 2021



PBL/jun22  
www.clo.nl/nl142005

Bron: IHW (waterschappen, RWS); bewerkt door PBL

PBL/jun22  
www.clo.nl/nl156605

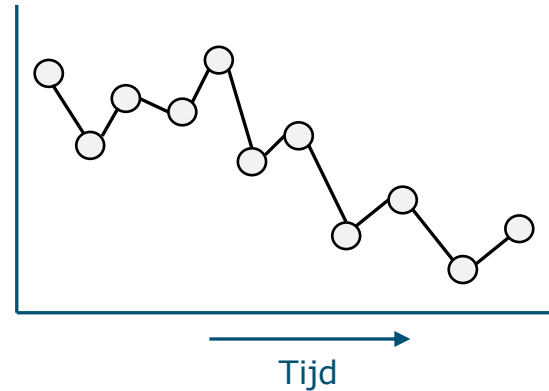
# Waarom anders monitoren? Andere doelen!

Nu:

Toestand beoordelen

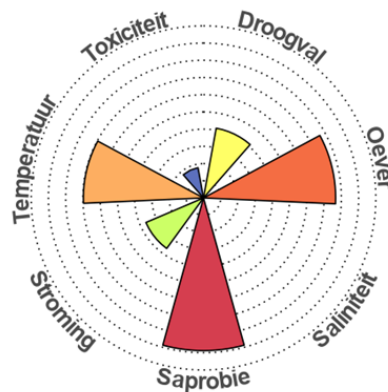


Trends evalueren

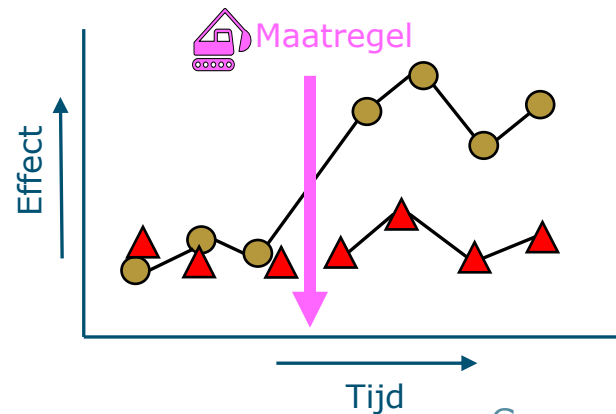


Toekomst ook:

Diagnose stellen



Maatregel-effect bepalen



# Naar diagnose en maatregel-effect monitoring...

## Ecologische toestand

### ➤ Biologie



### ➤ Fysische-chemie



### ➤ Hydro-morfologie



## Chemische toestand

- 33 Prioritaire stoffen
- ±100 specifiek verontreinigende stoffen

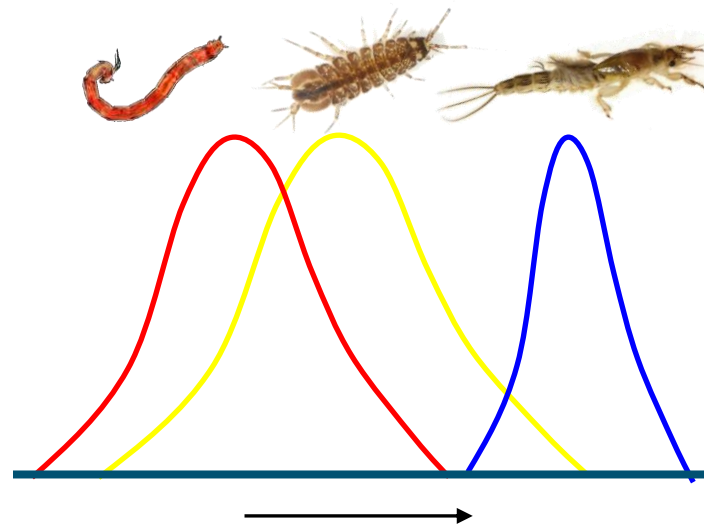




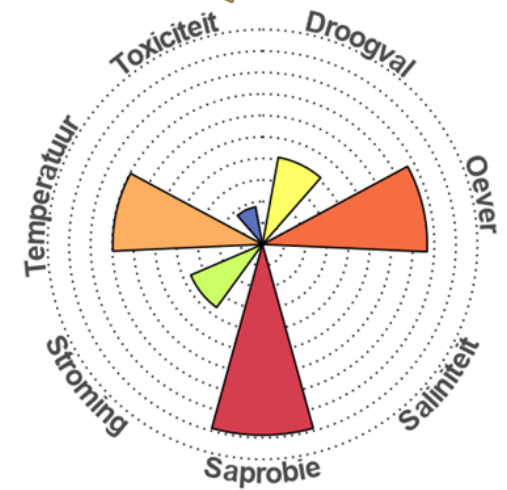
# Wat vertellen de eigenschappen van soorten?



Waarom andere technieken?



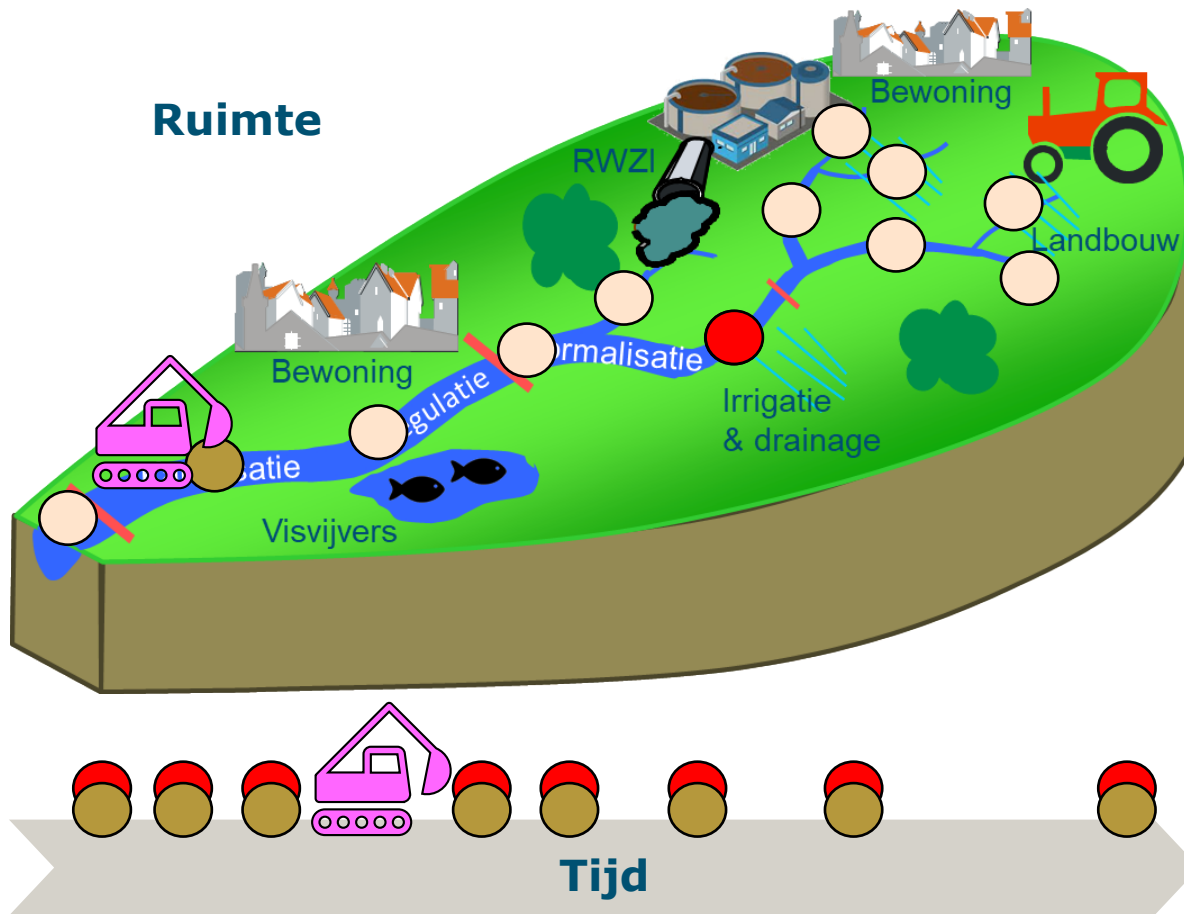
Preferentie stroming



Knelpunten analyse



# Opschalen in ruimte en/of tijd



## Kosteneffectievere methoden bijv DNA/eDNA



Michiel Hootsmans  
10:20



Suzanne Kanters  
10:45

# Is het monitoren van de organismen voldoende?

Bron  
populatie

## Ecologische toestand

### ➤ Biologie



### ➤ Fysische-chemie

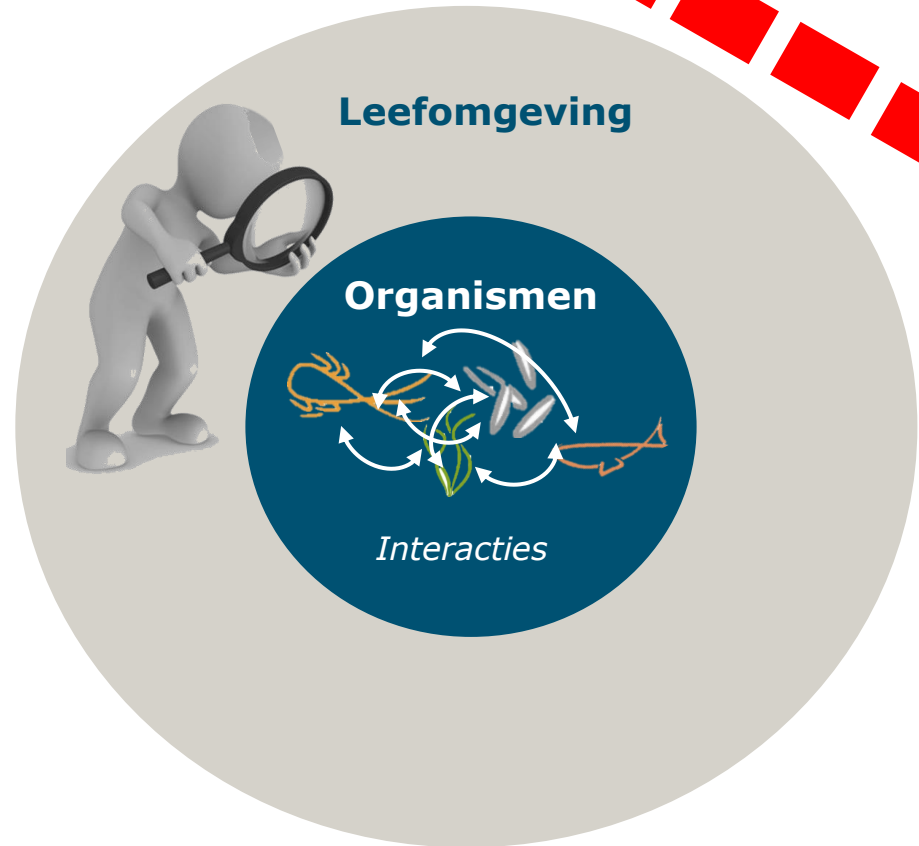


### ➤ Hydro-morfologie



## Chemische toestand

- 33 Prioritaire stoffen
- ±100 specifiek verontreinigende stoffen



# Ook het abiotische milieu anders monitoren

## Ecologische toestand

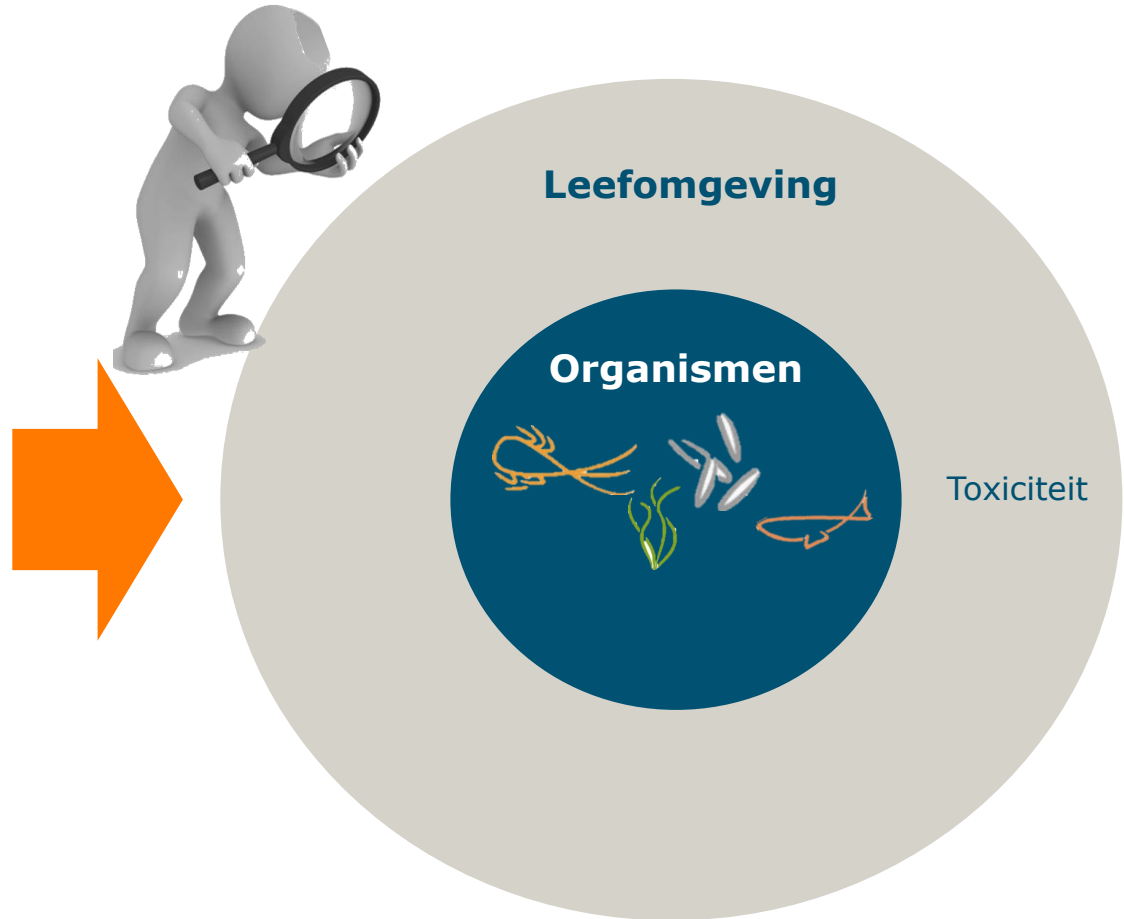
- **Biologie**  

- **Fysische-chemie**  

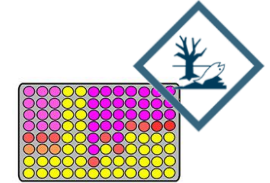
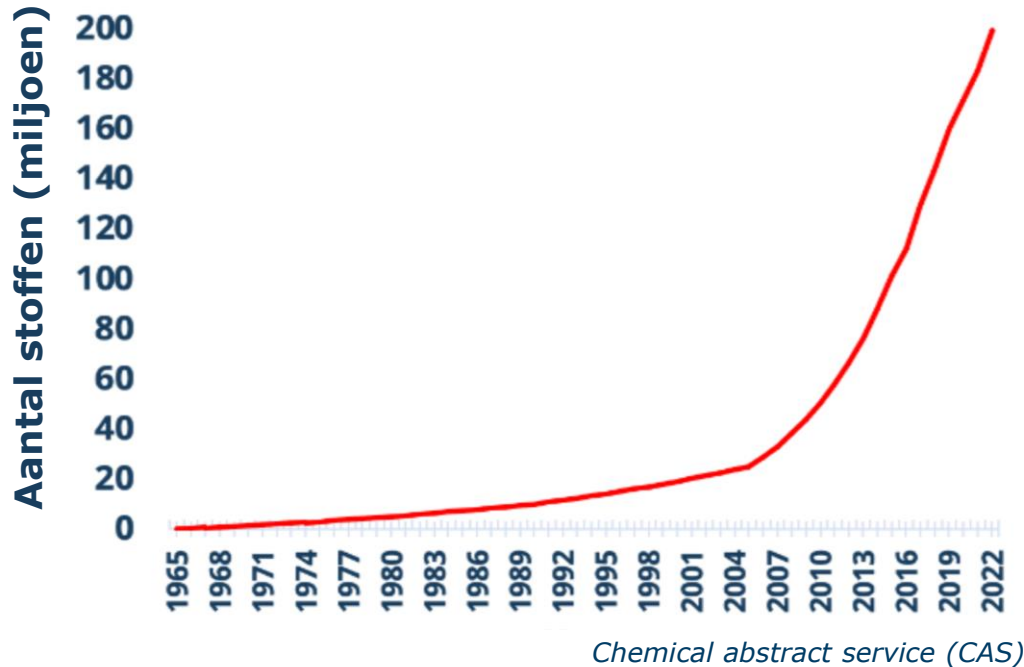
- **Hydro-morfologie**  


## Chemische toestand

- 33 Prioritaire stoffen
- ±100 specifiek verontreinigende stoffen



# Waarom niet alleen stoffen meten?



**Effect-gericht meten toxiciteit**



Harry Boonstra  
11:35

**Productie  
~350.000 stoffen**

*Wang et al. 2020*

**Beperkt aantal stoffen meten (~150 KRW)**

- Analyse niet mogelijk
- Duur

**Effect op ecologie?**



# Ook het abiotische milieu anders monitoren

## Ecologische toestand

### ➤ Biologie



### ➤ Fysische-chemie

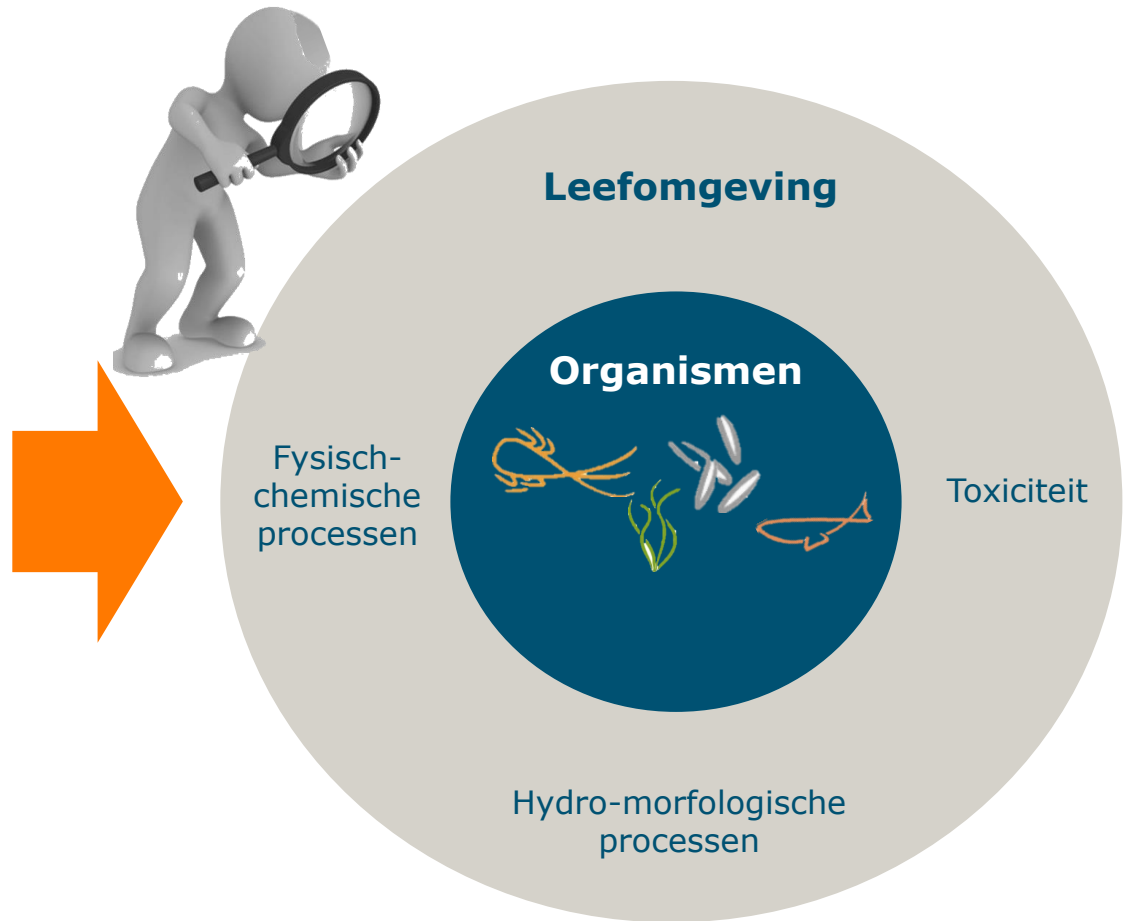


### ➤ Hydro-morfologie

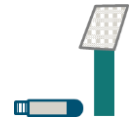
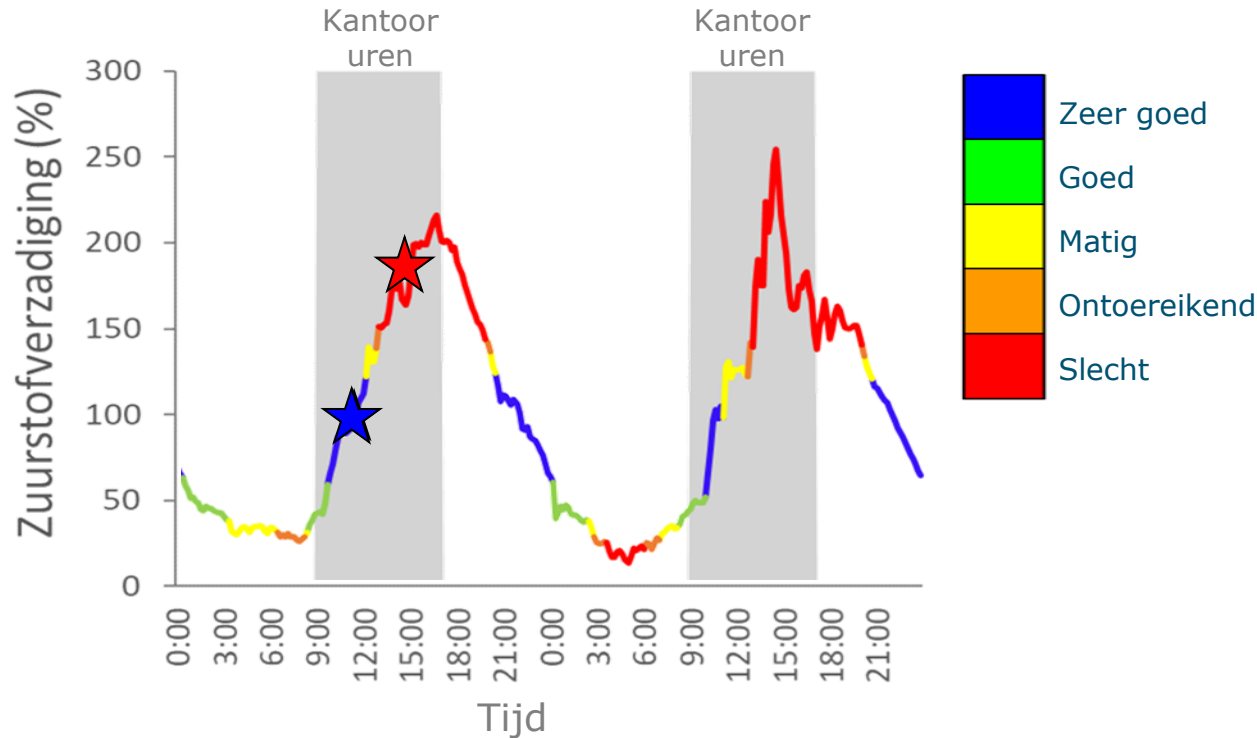


## Chemische toestand

- 33 Prioritaire stoffen
- ±100 specifiek verontreinigende stoffen



# Waarom geen moment opnames nemen?



Sensoren



Sander van Eijk  
12:00

## Knelpunten treden incidenteel in de tijd op!

**Voor ecologie zijn processen relevant:**

- Hoe groot is de piek?
- Hoe lang duurt de piek?
- Hoe vaak treedt de piek op?
- Wanneer in het jaar treedt de piek op?



# Ook opschaling in de ruimte?



Remote sensing  
in het waterbeheer



Gertjan  
Geerling  
12:25



# Conclusies: waarom anders monitoren?

- Er is meer diagnostische en maatregel-effect monitoring nodig
- Dit kan op basis van eigenschappen van soorten en processen in hun leefomgeving
- Maar processen spelen op grotere schaal in tijd en ruimte dan nu wordt gemeten
- Voor opschaling zijn nieuwe monitoringstechnieken nodig





# Monitoring in de praktijk



## Introductie project de Run



Iris  
van der Laan  
13:45

**Vragen? En discussie!**