



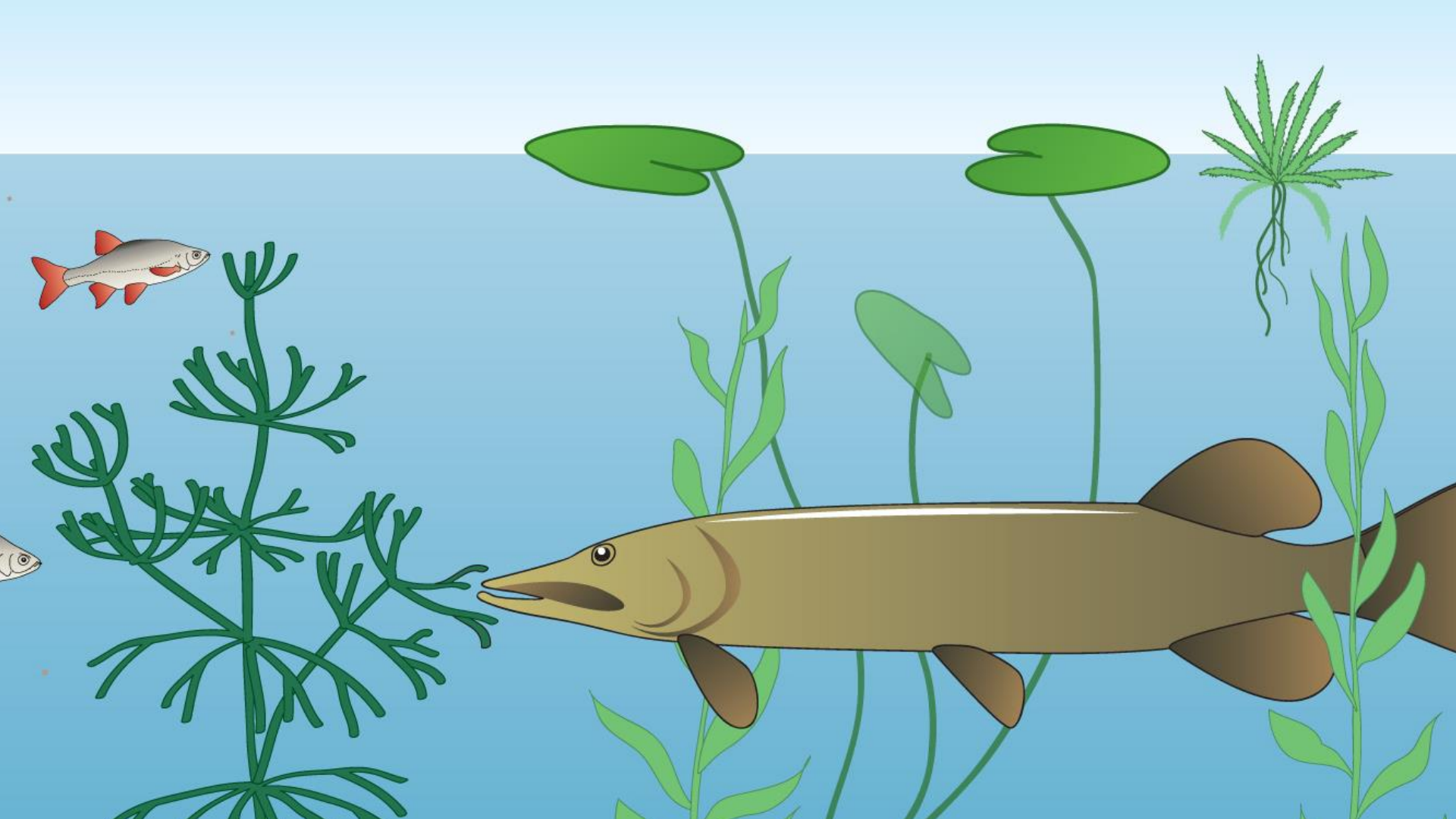
# De KRW in de praktijk

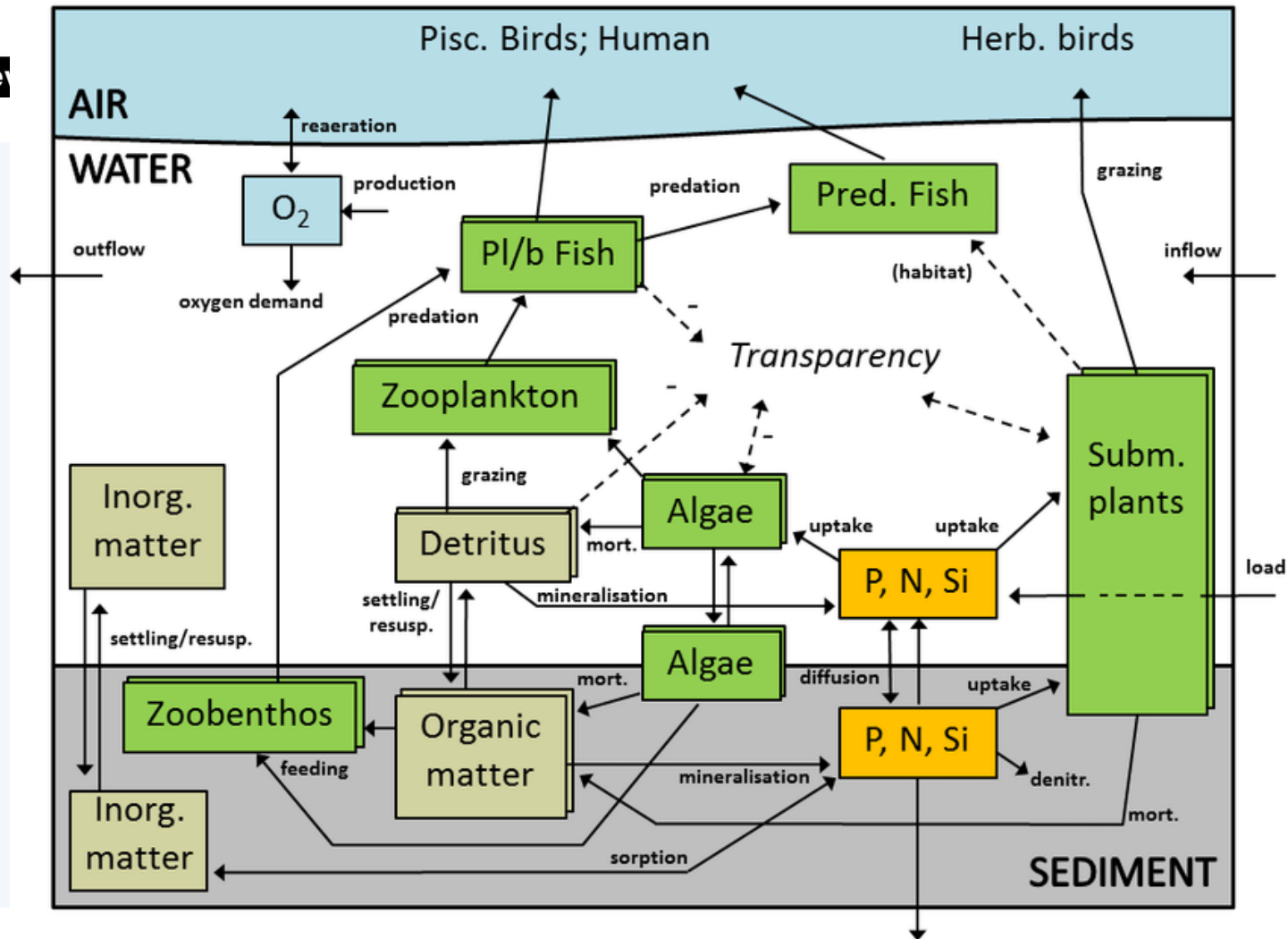
03-10-2024

Marloes van der Kamp



**Waar denk je aan bij een goede toestand?**

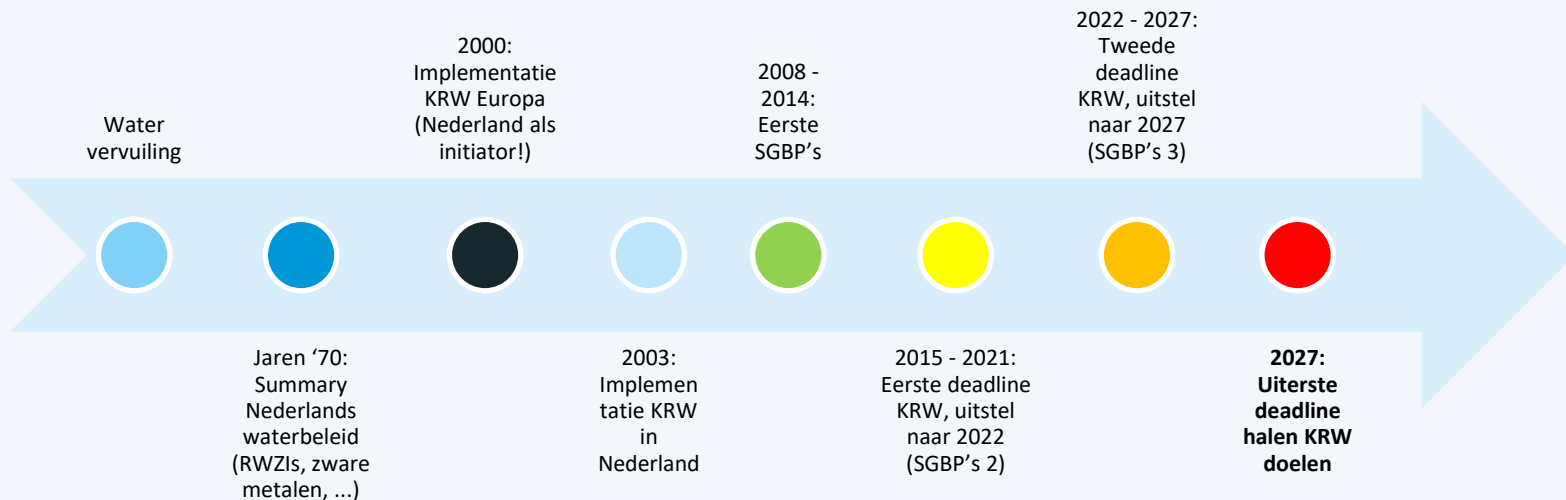




## Inhoud presentatie

1. Wat is de KRW?
2. Waarom worden de doelen niet gehaald?
3. Wat voor maatregelen kan je nemen ten behoeve van de KRW?
4. Bij welke projecten loopt men tegen de moeilijkheden aan met betrekking tot de KRW?
5. Wat houdt een beoordeling in het licht van de KRW in de praktijk precies in?
6. Welke oplossingen zijn er voorhanden om te voldoen aan de KRW?

## Een korte geschiedenisles over de KRW in Nederland



## Wat is de KRW?

- Geen achteruitgang van waterkwaliteit & goede toestand bereiken (2027):
  - Oppervlaktewater: chemische stoffen, ecologie
  - Grondwater: chemische stoffen en kwantiteit
- De KRW: stellen van doelen, monitoren en het nemen van maatregelen
- Resultaatsverplichting





## KRW beoordeling

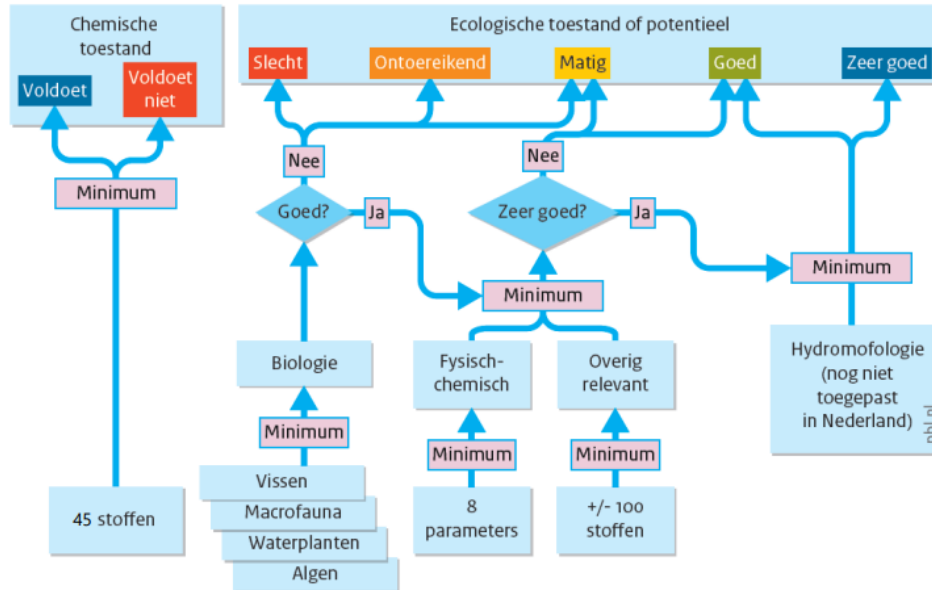
- Nederlandse wateren ingedeeld in oppervlaktewaterlichamen
- Toestand gemonitord en beoordeelt via KRW maatlatten

Natura 2000-gebieden en waterlichamen Kaderrichtlijn Water

- Natura 2000 en waterlichaam Kaderrichtlijn Water
- Alleen waterlichaam Kaderrichtlijn Water
- Alleen Natura 2000



Afbeelding 2.1 Beoordeling waterlichamen volgens Kaderrichtlijn Water-systematiek (PBL, 2014). Stikstof- en fosforconcentraties vallen onder de fysisch-chemische parameters. 'Overig relevant' zijn specifiek verontreinigende stoffen (SVS)



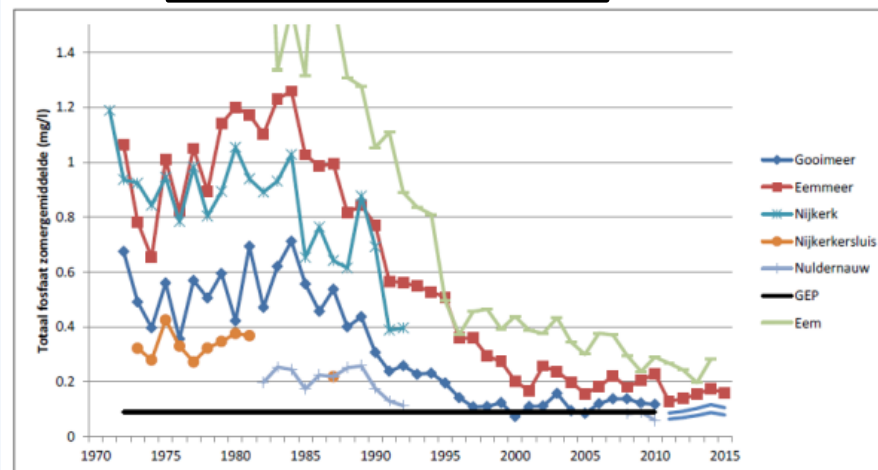
**Minimum** = Laagste kwaliteit is bepalend

Bron: PBL

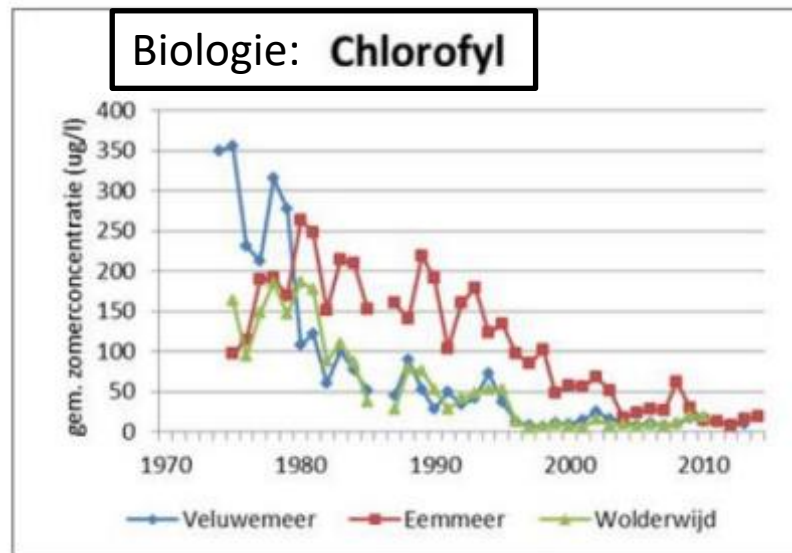
# Waterkwaliteit in Nederland

- Door inspanningen verbetert de waterkwaliteit

Chemie: fosfor



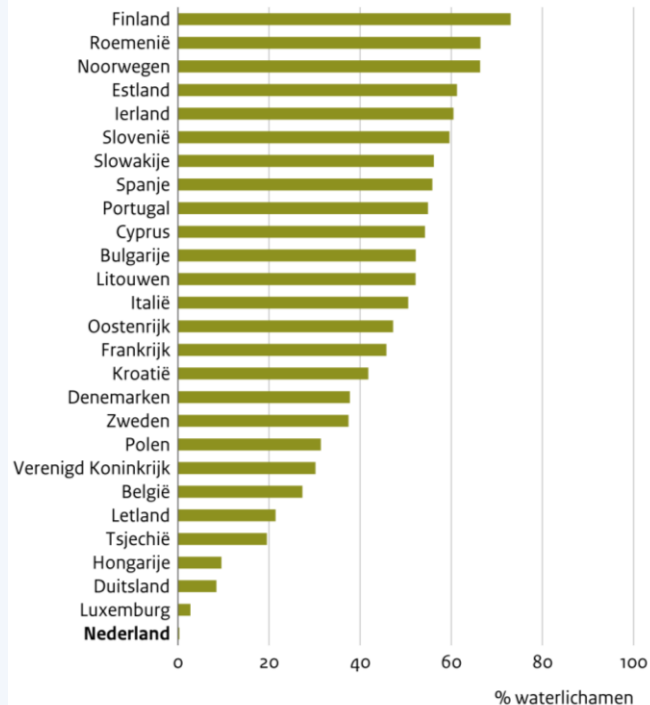
Biologie: Chlorofyl



## Waterkwaliteit in Nederland

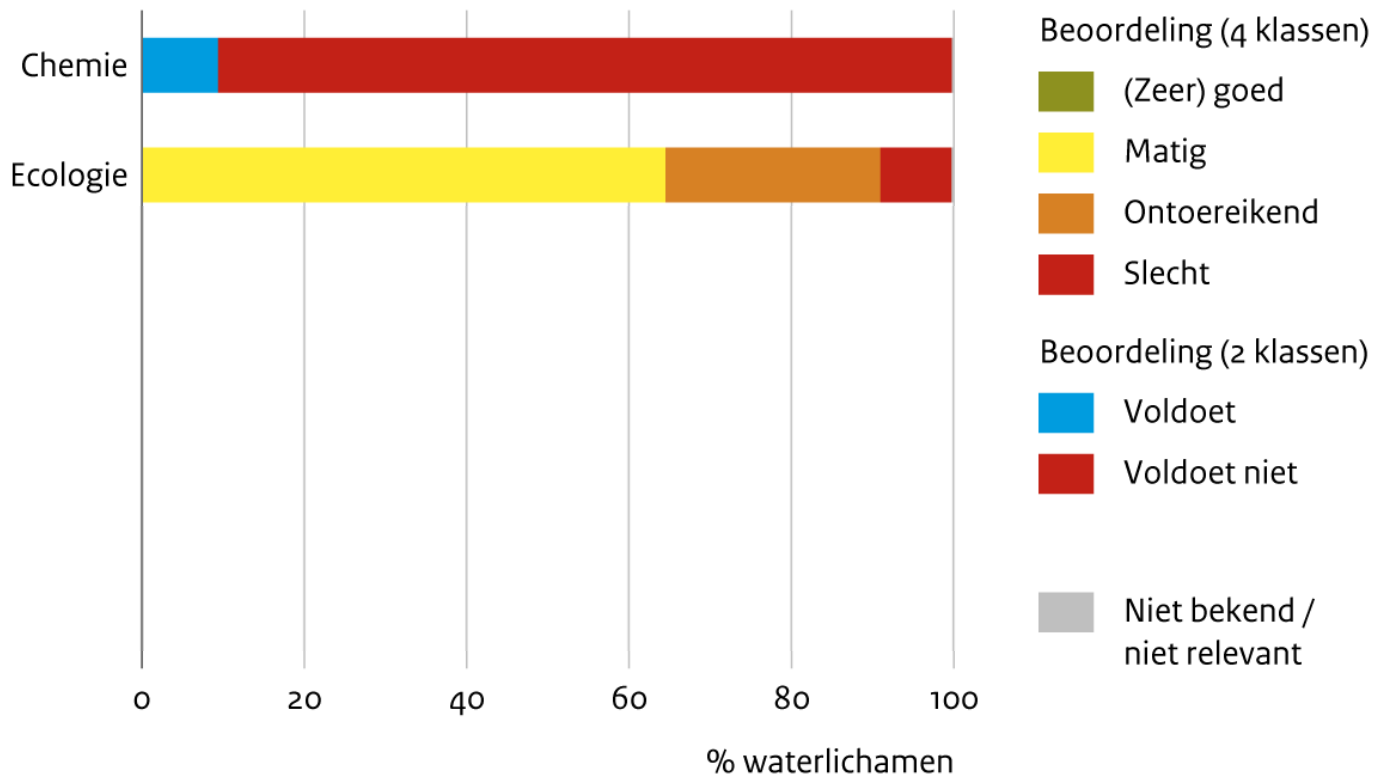
- Echter de waterkwaliteit blijft onvoldoende of gaat op aspecten zelfs achteruit ([zie onderzoek W+B 2022](#)).
- Duidelijk dat we de doelen in 2027 niet halen (momenteel maar 1% van de wateren)
- Slechtste jongetje van de EU klas

Europese waterkwaliteit met status goed volgens Kaderrichtlijn Water

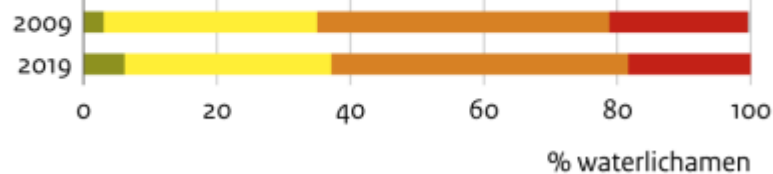


Bron: EEA

## Beoordeling kwaliteit oppervlaktewater volgens Kaderrichtlijn Water, 2021

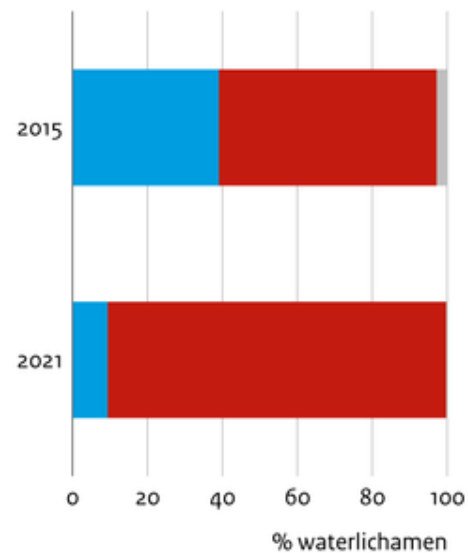


Biologische toestand



- (Zeer) goed
- Matig
- Ontoereikend
- Slecht

Beoordeling chemische kwaliteit



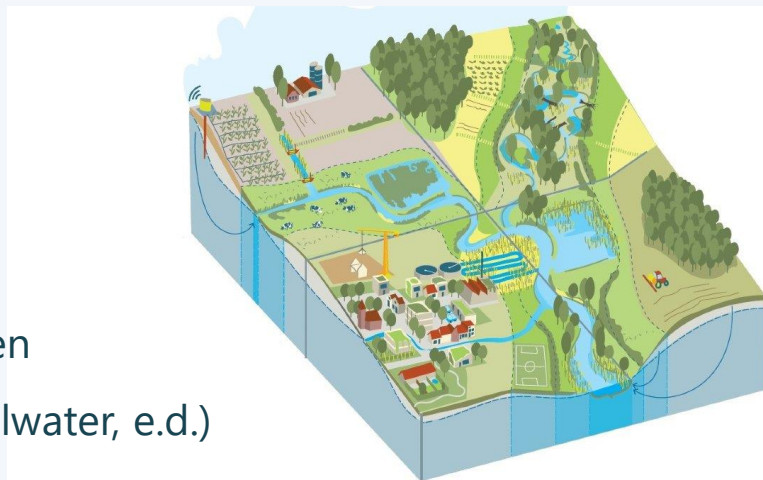
- Voldoet
- Voldoet niet
- Niet bekend

Bron: PBL

## Waarom worden de doelen niet gehaald?

Verschillende oorzaken – zeer locatiespecifiek:

- Aanpassing watersysteem gericht op afvoer (sponswerking)
- Zeer intens landgebruik en lozingen:
  - af- en uitspoeling nutriënten
  - vervuiling door milieuverontreinigende stoffen
  - (toename) overig gebruik (varen, inname koelwater, e.d.)
- Door klimaatverandering neemt de problematiek toe



## Wat voor maatregelen zou je moeten nemen om de KRW doelen te halen?

- Structurele systeemmaatregelen
  - water- en bodem sturend als leidraad in de ruimtelijke ordening
  - harmonisatie landbouw en natuurdoelen
  - emissies in brede zin (industrie, infrastructuur, landbouw) terugdringen
  - update rioolwaterzuiveringen en stedelijke infra
  - ruimte voor water
  - Gerichter medegebruik

*NB !Niet uitputtende lijst en  
zeer op hoofdlijnen*



# Wat wordt er nu voornamelijk gedaan?



*Governance issue*



## Consequenties van het niet halen van doelen

- Negatieve effecten voor leefkwaliteit (zwemwater, drinkwater, biologie als intrinsieke waarde)
- Boetes en inbreukprocedures vanuit de EU (veel onduidelijk);
- Via publiek- en privaatrechtelijke procedures zijn rechtszaken te verwachten;
- Toetsingskader en decentrale beslissingen worden scherper onder de omgevingswet (toetst direct aan de KRW) op met namen de aspecten:
  - significant negatieve effecten
  - tijdelijke effecten
  - wat is passende vereffening



Milieuorganisatie MOB brengt Kaderrichtlijn Water in stelling

## Consequenties nieuwe ontwikkelingen

- Bevoegd gezag scherpt de vergunningverlening (naleven van) waterkwaliteit aan
- Gehele sectoren worden hier door beïnvloed: bijv. bouwend Nederland zal bouw- en infraprojecten niet of vertraagd realiseren

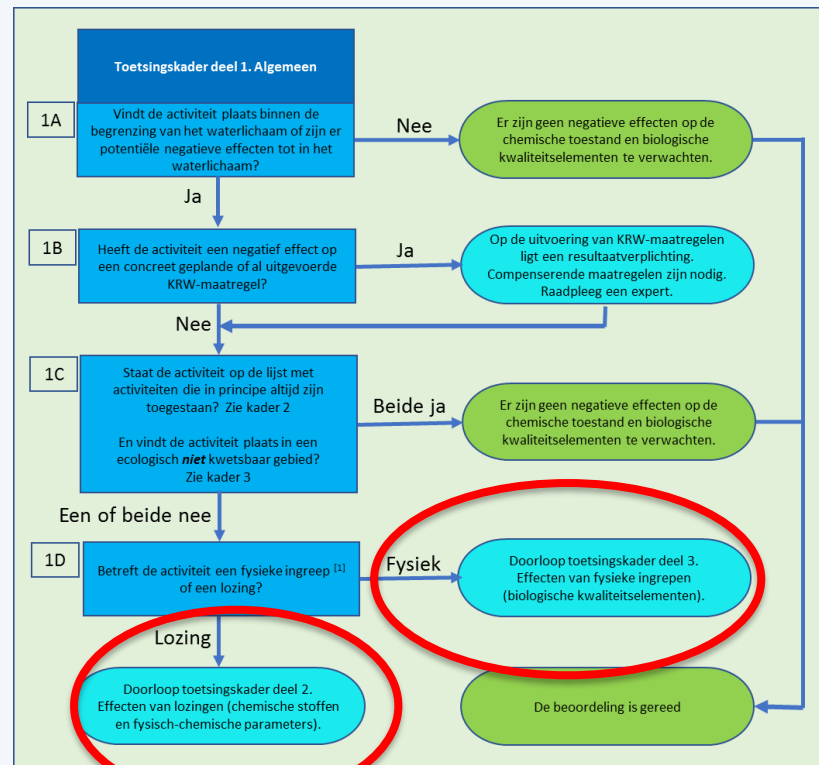


## Hoe ga je hierbij om bij ruimtelijke ontwikkelingen?

- Bij start beoordelen of KRW relevant is
  - Invloed op een KRW waterlichaam
  - Fysieke ingreep of lozing
  - Invloed op een reeds getroffen KRW maatregel
- Indien relevant KRW-toets uitvoeren
- KRW toets als middel voor verkrijgen watervergunning
  - Directe toetsing aan de KRW
  - Toetsingskader per regio
  - Meer decentrale afwegingsruimte

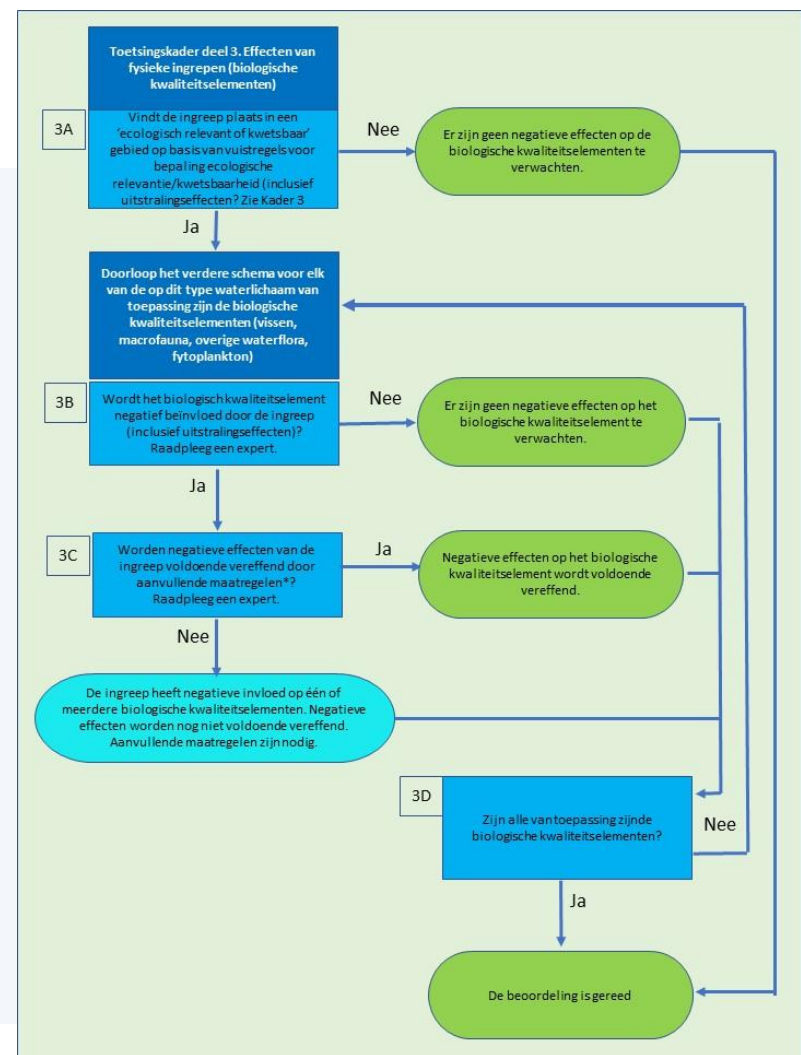
# KRW toets voorbeeld – hoe ziet die er uit?

- Deel 1: Beoordeling is een KRW toets nodig?

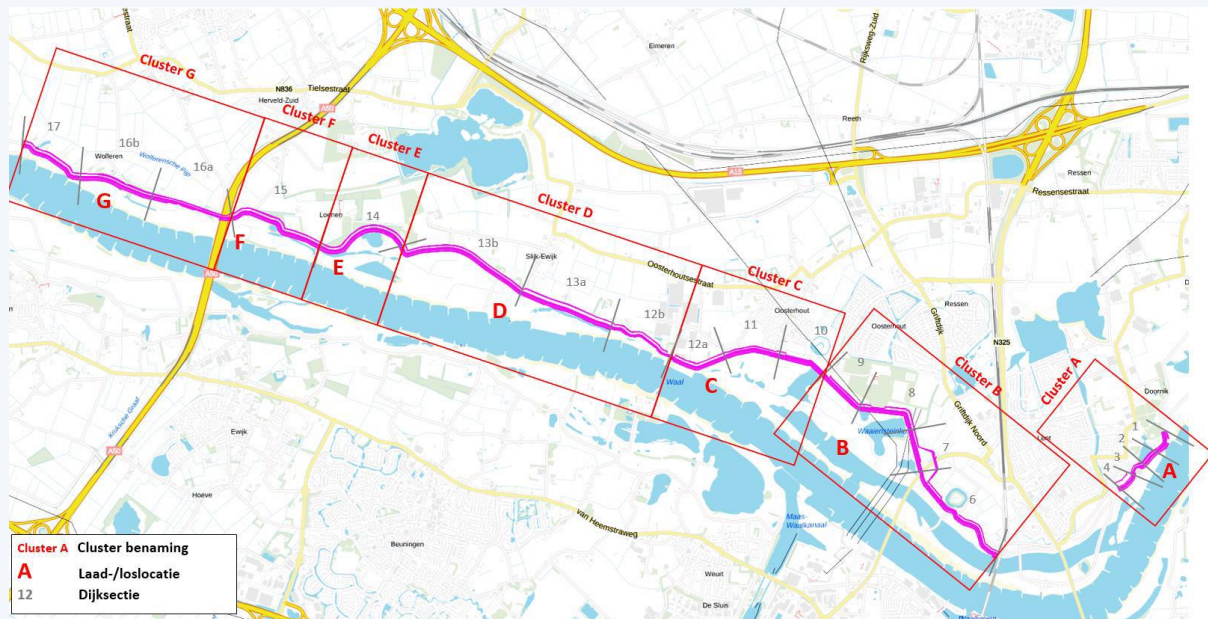


## KRW toets – hoe ziet die er uit?

- Deel 3: Beoordeling:
  - Treden er negatieve effecten op
    - Tijdelijk
    - Permanent
    - Kleinschalig
    - Systeembreed
  - Worden deze effecten voldoende vereffend?



# Praktijkvoorbeeld dijkversterking Wolferen Sprok



Ontwerpteam  
De Betuwse Waard

## Kaderrichtlijn Water toets

Dijkversterking Wolferen - Sprok

Auteur:  
mrs. Alice Esmeijer-Liu

Verder werken:  
werkzaam

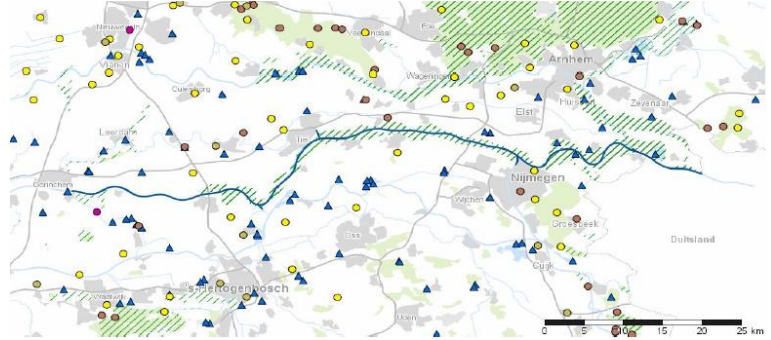
Datum:  
28 februari 2020

---

Status:  
Concept  
Lidcode referentie:  
M20-243-040  
Van belang voor:  
-  
Bestemd voor:  
-  
Gecontroleerd door:  
drs. A.J. Esmeijer-Liu

Witteveen + Bos

<b>Naam:</b>	Bovenrijn, Waal	<b>Code:</b>	NL93_8
<b>Deelstroomgebied:</b>	Rijn West	<b>Type:</b>	R7
<b>Waterbeheerder:</b>	Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Rijkswaterstaat)	<b>Status:</b>	Sterk veranderd
		<b>Wateronttrekking t.b.v. menselijke consumptie:</b>	Nee
<b>Provincies:</b>	Provincie Gelderland, Provincie Zuid-Holland		
<b>Gemeenten:</b>	Beuningen, Druten, Gorinchem, Lingewaai, Lingewaard, Maasdiel, Neder-Betuwe, Neerijnen, Nijmegen, Overbetuwe, Rijnwaarden, Tiel, West Maas en Waal, Zaltbommel, Berg en Dal		



KRW Oppervlaktewaterlichaam	<b>Winningen voor menselijke consumptie:</b>
Natura2000 gebied	Publieke grondwaterwinning
Schelpdierwater	Industriële grondwaterwinning
Zwemwaterlocatie	Overige grondwaterwinning
	Inname oppervlaktewater





Totaaloordeel		Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2019	Prognose 2021	Prognose 2027
Chemie	Chemie totaal	■ *	■	■	■	■
	Ubiquitaire stoffen		■	■	■	■
	Niet-Ubiquitaire stoffen		■	■	■	■
Ecologie	Ecologie totaal	■ *	■	■	■	■
	Biologie totaal	■ *	■	■	■	■
	Fysische chemie	■ *	■	■	■	■
	Specifieke verontreinigende stoffen	■ *	■	■	■	■

### Ecologische toestand

Biologie	GEP	Toestand				Doel- bereik 2027
		2009	2015	2019	2021	
Macrofauna (EKR)	≥ 0,50	■ *	■	■	■	■
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,23	■ *	■	■	■	■
Vis (EKR)	≥ 0,31	■ *	■	■	■	■
Fytoplankton (EKR)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT

### Algemeen fysische chemie

Fosfor totaal (zgm) (mg P/l)	≤ 0,14	■ *	■	■	■	■
Stikstof totaal (zgm) (mg N/l)	≤ 2,50	■	■	■	■	■
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Zoutgehalte (zgm) (mg Cl/l)	≤ 150	■ *	■	■	■	■
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤ 25,0	■ *	■	■	■	■
Zuurgraad (zgm) (-)	6,0 - 8,5	■	■	■	■	■
Zuurstofverzadiging(sgraad)(zgm) (%)	70 - 120	■	■	■	■	■
Doorzicht (zgm) (m)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT

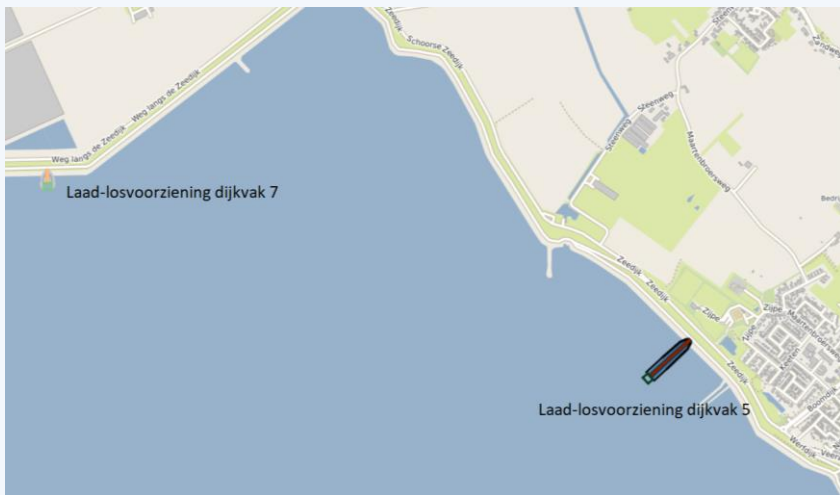
## Toetsing deel 1

- Toetsing is relevant omdat het een fysiek ingreep is die:
  - In een KRW waterlichaam plaatsvindt
  - In nabijheid is van KRW maatregelen die zijn uitgevoerd
  - Niet op de lijst staat met ingrepen die altijd zijn toegestaan

## Toetsing deel 2

- De afname in oppervlak is relatief gering en betreft:
  - 95 m<sup>2</sup> ecologisch relevant areaal in de gebruiksfase
  - 521 m<sup>2</sup> in de realisatiefase (werksporen).
- Op KRW waterlichaamniveau geen significant negatief effect op de kwaliteitselementen vis, waterplanten en macrofauna te verwachten
- Echter, toch 1 op 1 compensatie

## Praktijkvoorbeeld Dijkversterking Hansweert



- Beoordeling:
  - KRW toets nodig ligt binnen KRW waterlichaam
  - Tijdelijke effecten in aanlegfase
  - Vereffening nodig
- Toepassing van artificiële rifstructuren
- Projectmonitoring (herstel na verwijdering laad- en loslocaties)

## Wat betekent het voor KRW projecten?

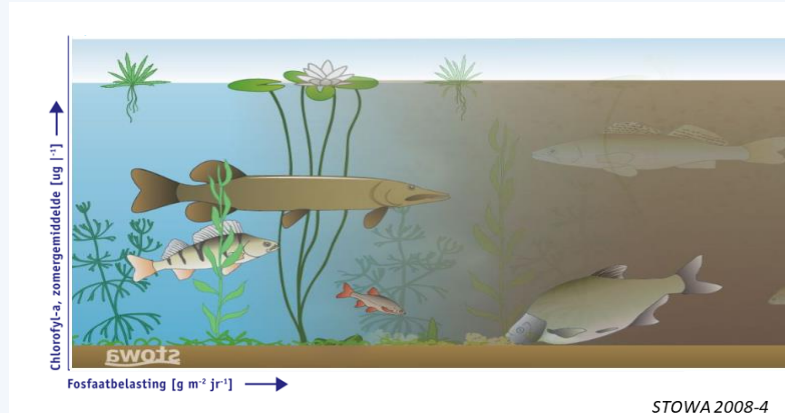
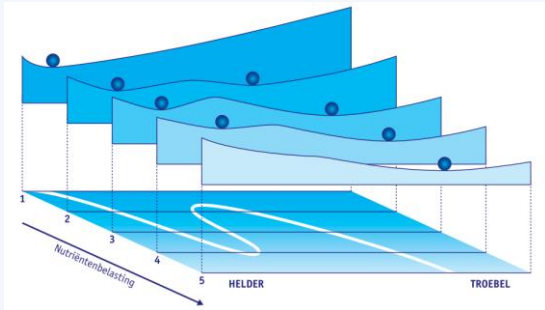
- Ook toetsen en onderbouwen of het wel positief is
- Rekening houden met andere natuurdoelstellingen (N2000 en KRW bijten elkaar nog weleens)

## Welke oplossingen zijn er mogelijk om te voldoen aan de KRW?

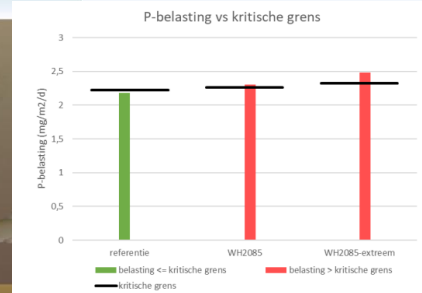
- Vereffening bijna altijd noodzakelijk
- In projecten ruimte zoeken buiten KRW areaal (bijv. dijkversterkingen versterken aan de binnendijkse kant en/ of bestaand ruimtebeslag buitendijks)
- Note: Binnen grote projecten vaak kansen voor vereffening en voldoende financiële middelen - kleine projecten meer moeite
- Projectmonitoring noodzakelijk

## Waar heb je een ecoloog voor nodig?

- Inschatting van de ecologische effecten op de kwaliteitselementen heb je veel systeemkennis voor nodig, data en modellen



STOWA 2008-4



## Verdere vragen?



**Marloes van der Kamp**  
Marloes.van.der.kamp@witteveenbos.com





[www.witteveenbos.com](http://www.witteveenbos.com)