

Naar watersysteem-eigen waterbeheer

Waterkwaliteit omvat veel meer
dan chemische stoffen

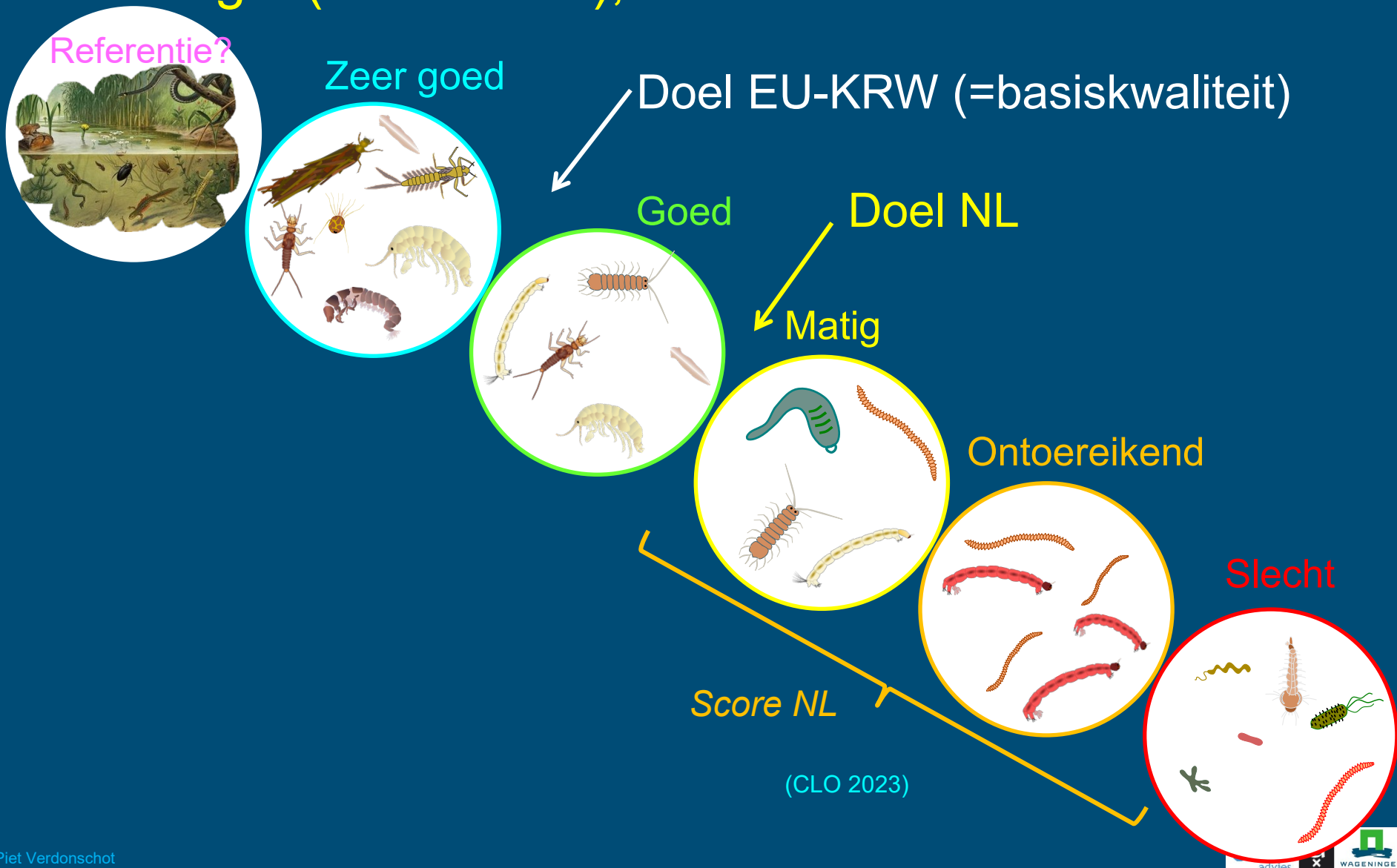
Piet Verdonschot

i

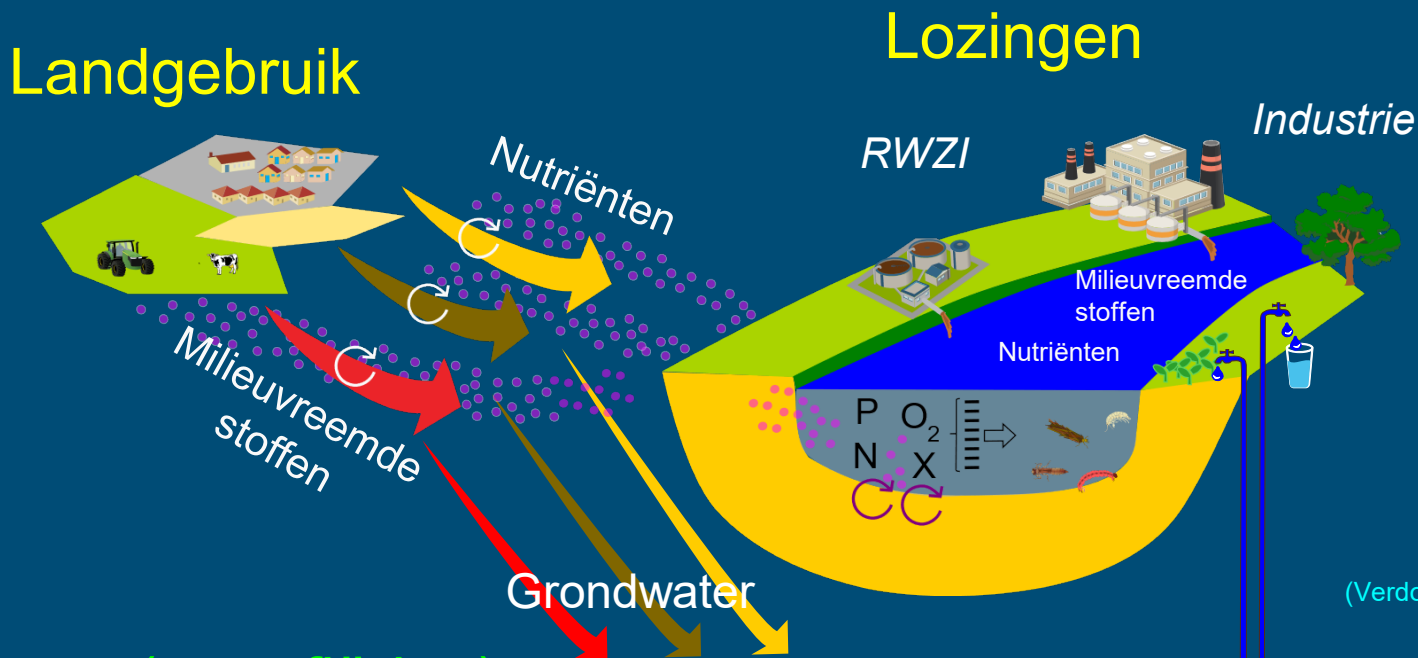
KaderRichtlijn Water

(EU 2000)

Ecologie (waterleven), thermometer van het water



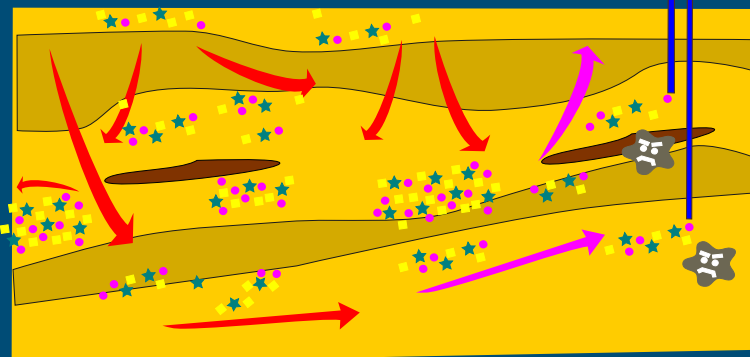
Chemische belasting



(Verdonschot et al. 2021)

Nutriënten (eutrofiëring):
48% uit landbouw

(CLO 2021)

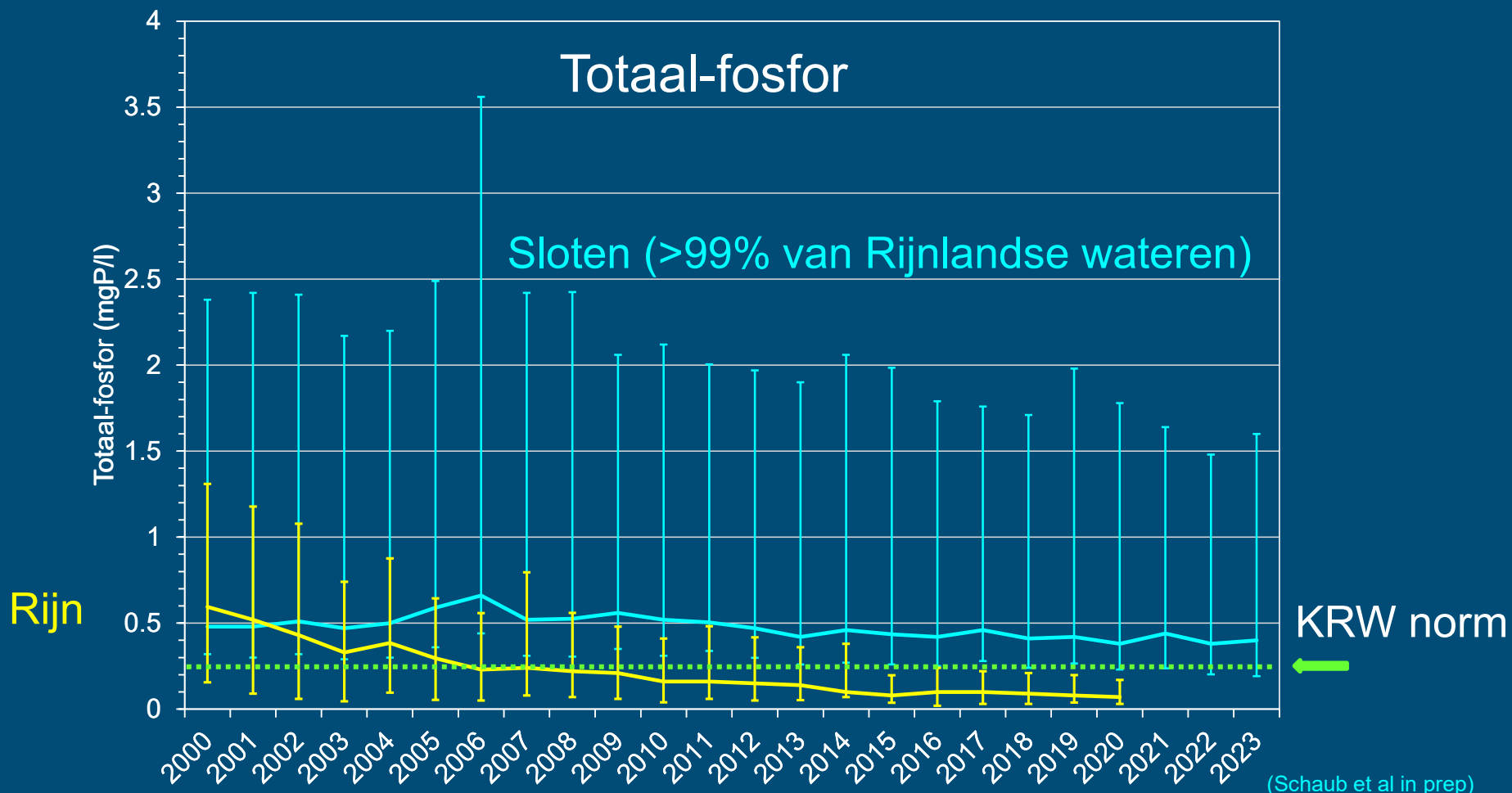


Milieuvreemde stoffen ±100000-150000
(vergiftiging): <0.1% gemonitord

(Posthuma et al. 2019)

Voorbeeld: Nutriënten

Poldersloten Hoogheemraadschap Rijnland

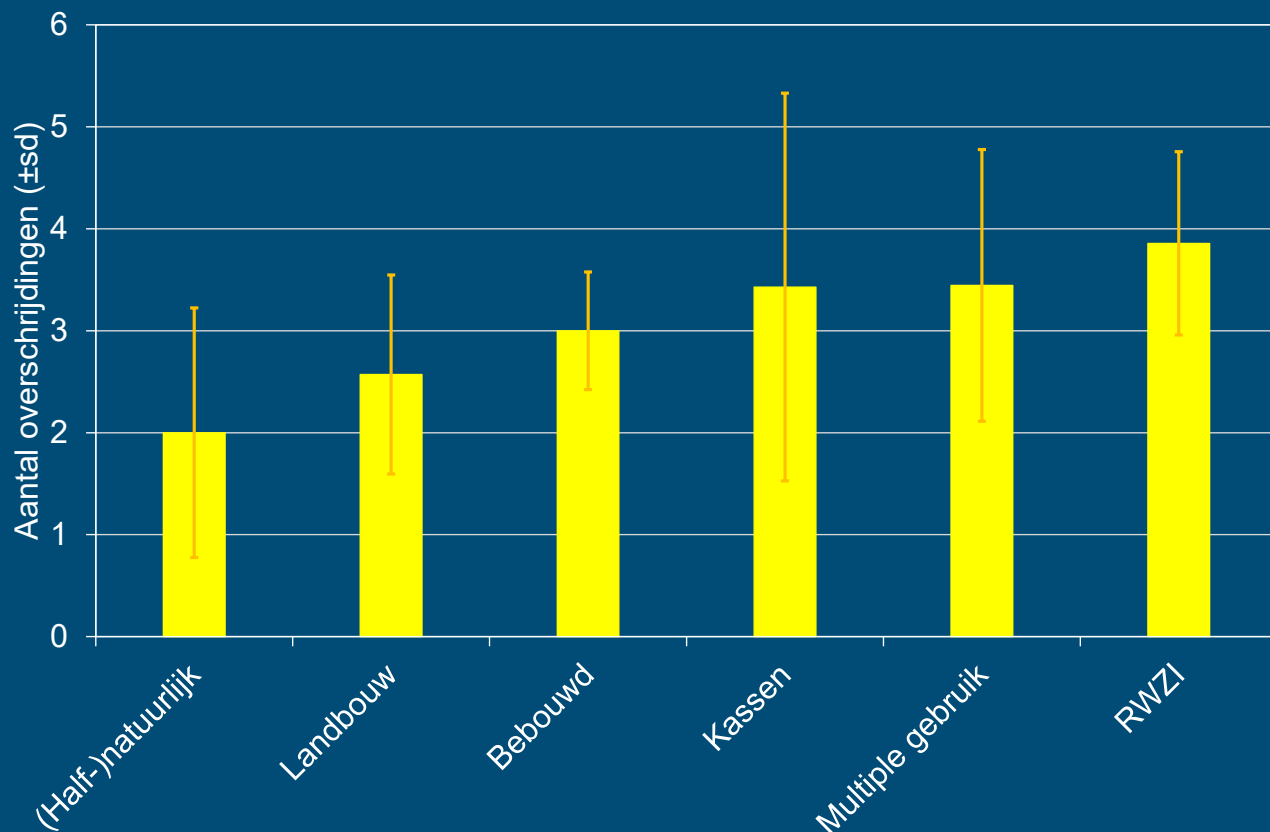
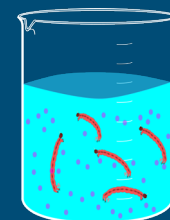


Onze kleinere (niet-KRW) binnenwateren zijn zwaar belast

Milieuvreemde stoffen

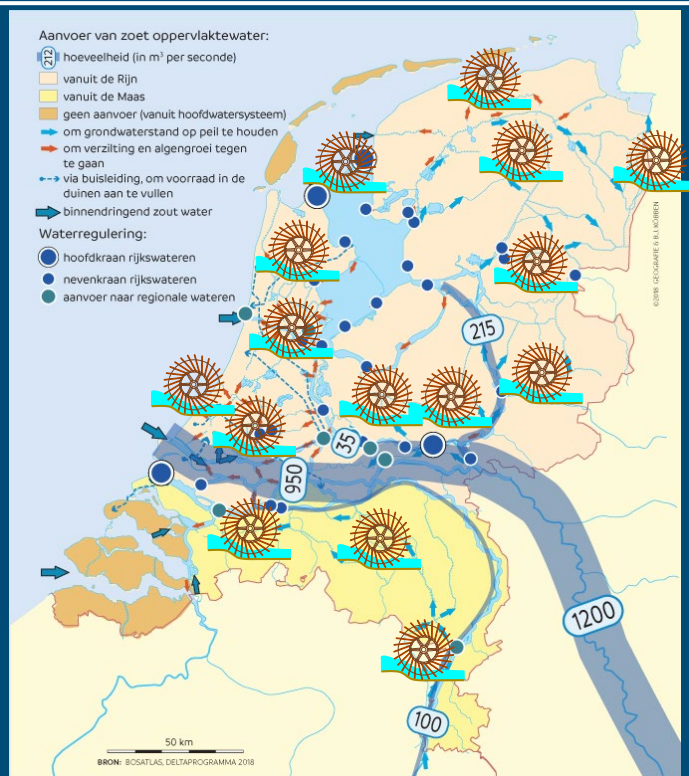
Landelijke screening toxiciteit 45 oppervlaktewateren

17 biologische respons testen (DNA – Cel – geheel organisme)



Milieuvreemde stoffen zijn inmiddels overal

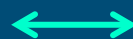
Waterkwantiteitsbeheer



<https://geografie.nl/artikel/zoet-water-in-tijden-van-droogte>

Pompen rivierwater door het land

Waterin- en uitlaat



Waterpeil

Zomer hoog



Winter laag

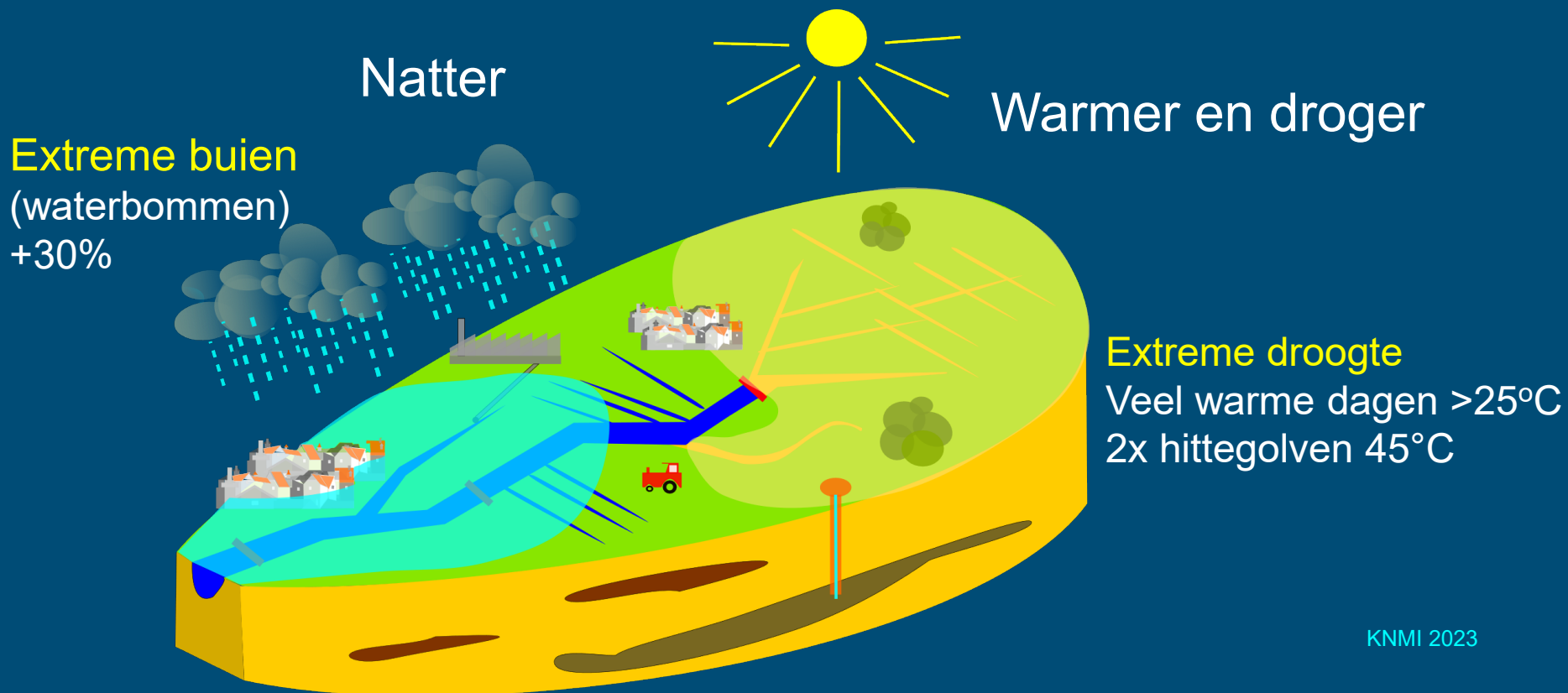
Eenvormige, structuurarme watergangen

(Mueller et al. 2011, Mettrop et al. 2012)

Verspreiding milieuvreemde stoffen, verandering voedselrijkdom, habitat verlies = verslechtering waterkwaliteit

Klimaatverandering

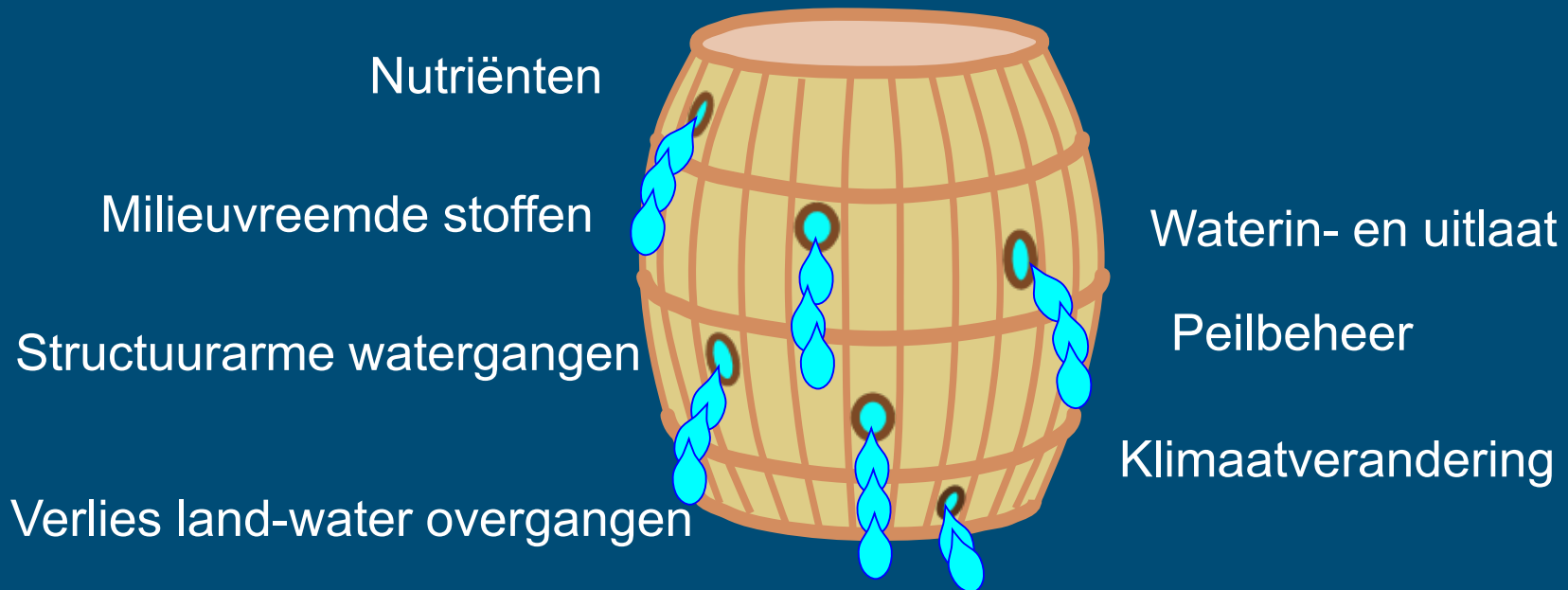
Wateroverlast en droogte in de nabije toekomst



Extreme afvoeren, hoge temperaturen en droogval
verslechteren de waterkwaliteit nog verder

Waterkwaliteit, veel meer dan stoffen

De diversiteit van het waterleven lekt weg

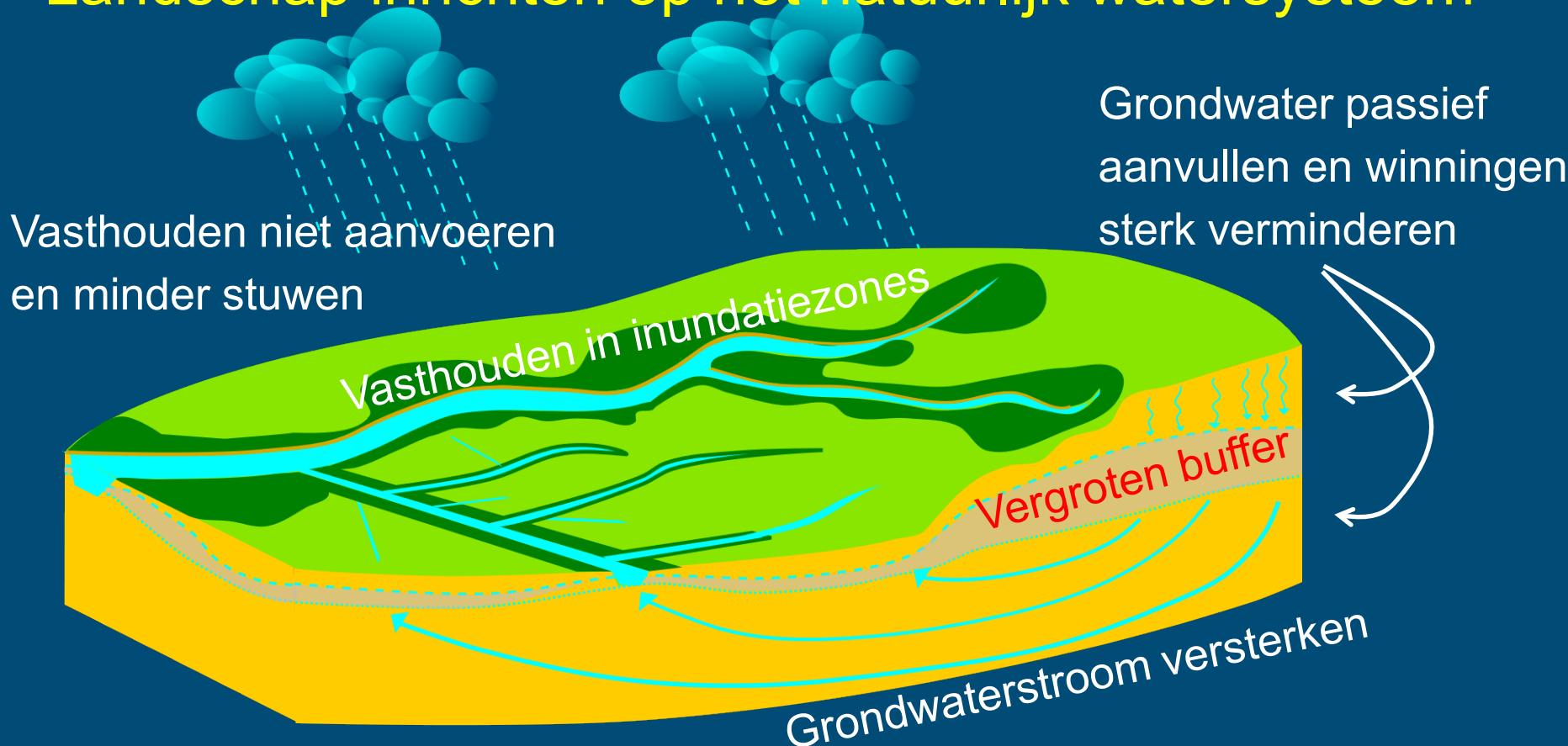


(Haase et al. 2024, van Kouwen et al. 2024)

Het waterkwaliteitsprobleem
is groot en complex én oplosbaar

Hoe te veranderen? Eerste stap

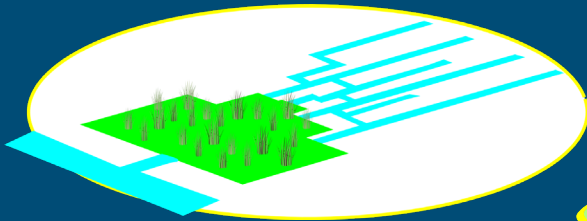
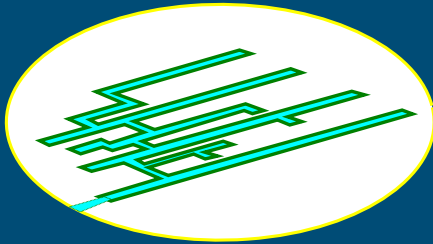
Landschap inrichten op het natuurlijk watersysteem



- Integreren (grond)waterkwantiteit en –kwaliteit
- Blauw-groene ruimtelijke herinrichting
- Omslag in waterdenken: van beheersen naar beheeren

Wat te doen? Een voorbeeld

Regiospecieke natuurlijke zuiverings- en bergingssystemen



Bufferzones en bergings-
zuiveringsmoerassen



Beekdalbrede zone
zuivering en berging

(Verdonschot 2010)



Evenwicht



Zoals bv. Limburg
voorstaat

(Waterschap Limburg &
Provincie Limburg 2018)

Robuust, haalbaar en betaalbaar

Ingrediënten: visie en tijd

Ecologische watersysteem-eigen benadering waarbij het waterbeheer (techniek) de ecologie (natuur) volgt

Dicht de gaten

*(zie § Wat te doen?
in de position paper)*



Vraagt ±25 jaren

Gezond water en waterleven voor de lange termijn
basis voor een gezonde bevolking

Gezond oppervlaktewater
is drinkbaar!

