



Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

# Doelmatig monitoren

Stoffen in oppervlaktewater  
voor de Kaderrichtlijn Water

John Hin

Rijkswaterstaat



# Aanleiding

- › STOWA congres 2016: monitoring meer inzetten op diagnose en effect van maatregelen; minder op toestand
- › Nieuwe inzichten en technieken
- › Hoge kosten huidige monitoring voor Kaderrichtlijn Water (KRW)
- › Dreiging dat kosten verder toenemen: opkomende stoffen

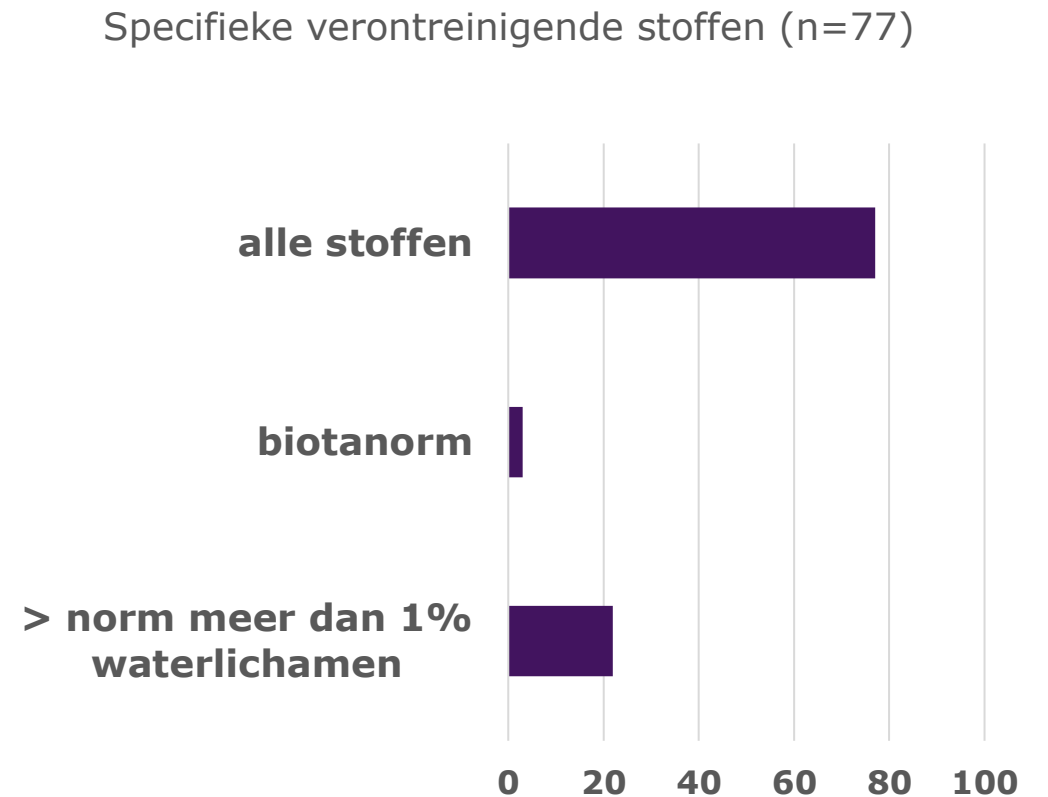
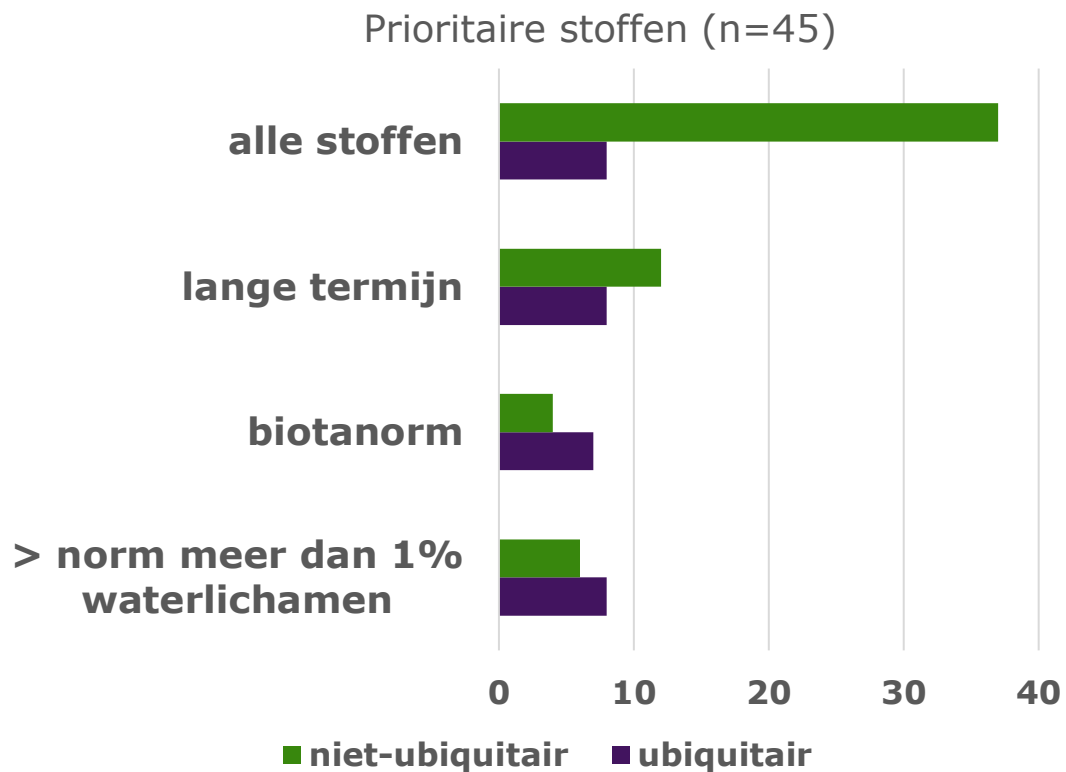


# Opbouw

- 1 Wat meten we en voor welk doel?
- 2 Wat zijn de minimumeisen?
- 3 Kan het ook heel anders?
- 4 Kansen doelmatiger monitoren



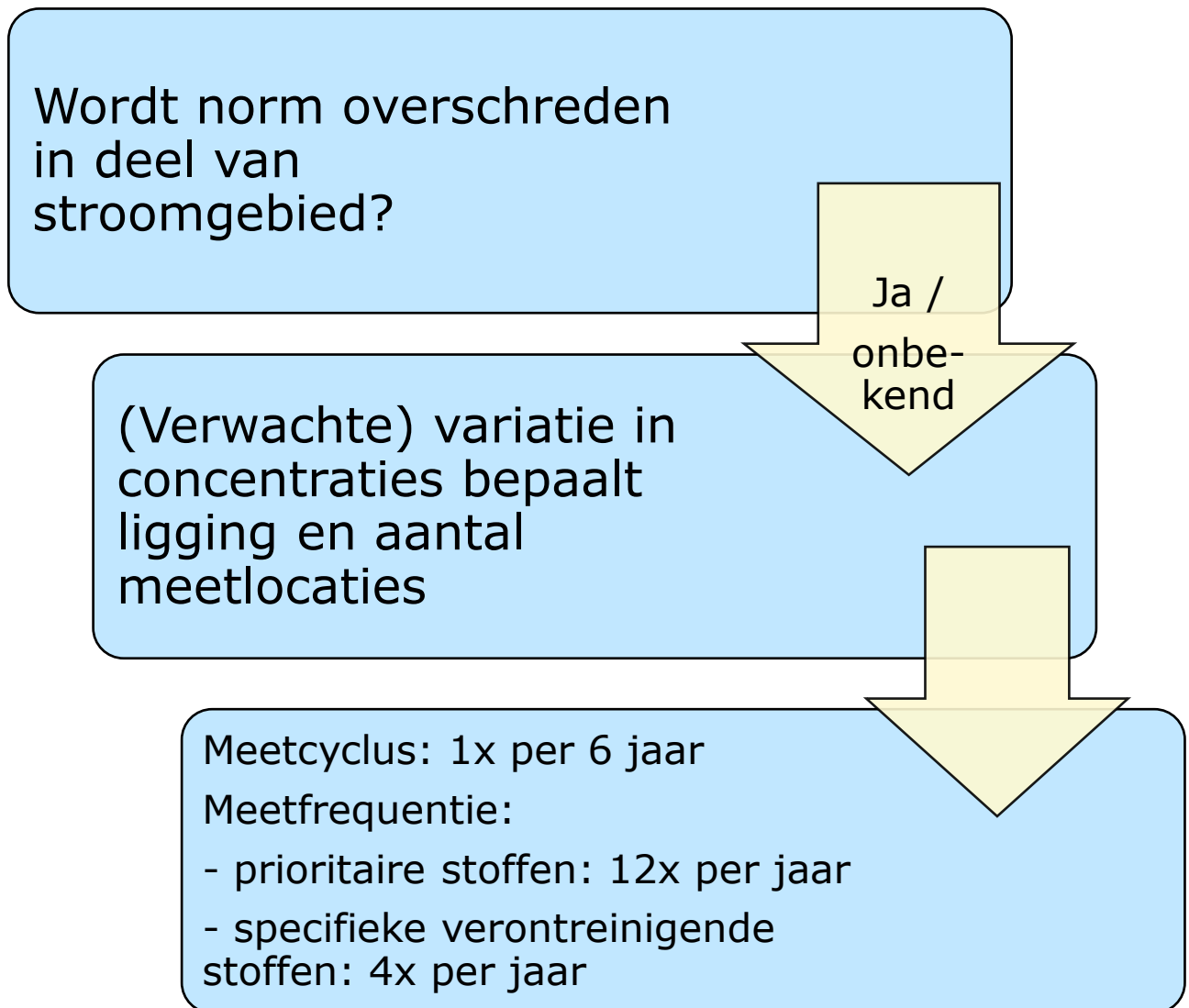
# Wat meten we en voor welk doel?





# Wat zijn de minimumeisen?

Toestand- en trendmonitoring (TT)





# Wat zijn de minimumeisen?

## Operationele monitoring (OM)

Bij normoverschrijding afwegen of OM zinvol is.  
Zijn de bronnen bekend en worden maatregelen genomen?

Ja

Aard en locaties maatregelen bepalen mede ligging en aantal OM meetlocaties

Meetcyclus: (indien zinvol) elk jaar (< norm: stoppen)  
Meetfrequentie:  
- prioritaire stoffen: 12x per jaar  
- specifieke verontreinigende stoffen: 4x per jaar



# Belangrijk voor doelmatig monitoren

- > Voor 20 prioritaire stoffen tendens op lange termijn volgen (richtsnoer: eens per 3 jaar)
- > Voor overige stoffen is opbouwen langjarige meetreeks niet het doel
- > Van belang bij keuze voor investering in analysemethode



# Belangrijk voor doelmatig monitoren

- > Kennis over bron(nen) van de stof (basisdocumentatie KRW-stoffen en regionale kennis)
- > Monitoringsprogramma voortdurend afstemmen op maatregelenprogramma
- > Monitoren is cyclisch proces: monitoringsprogramma telkens bijstellen n.a.v. resultaten

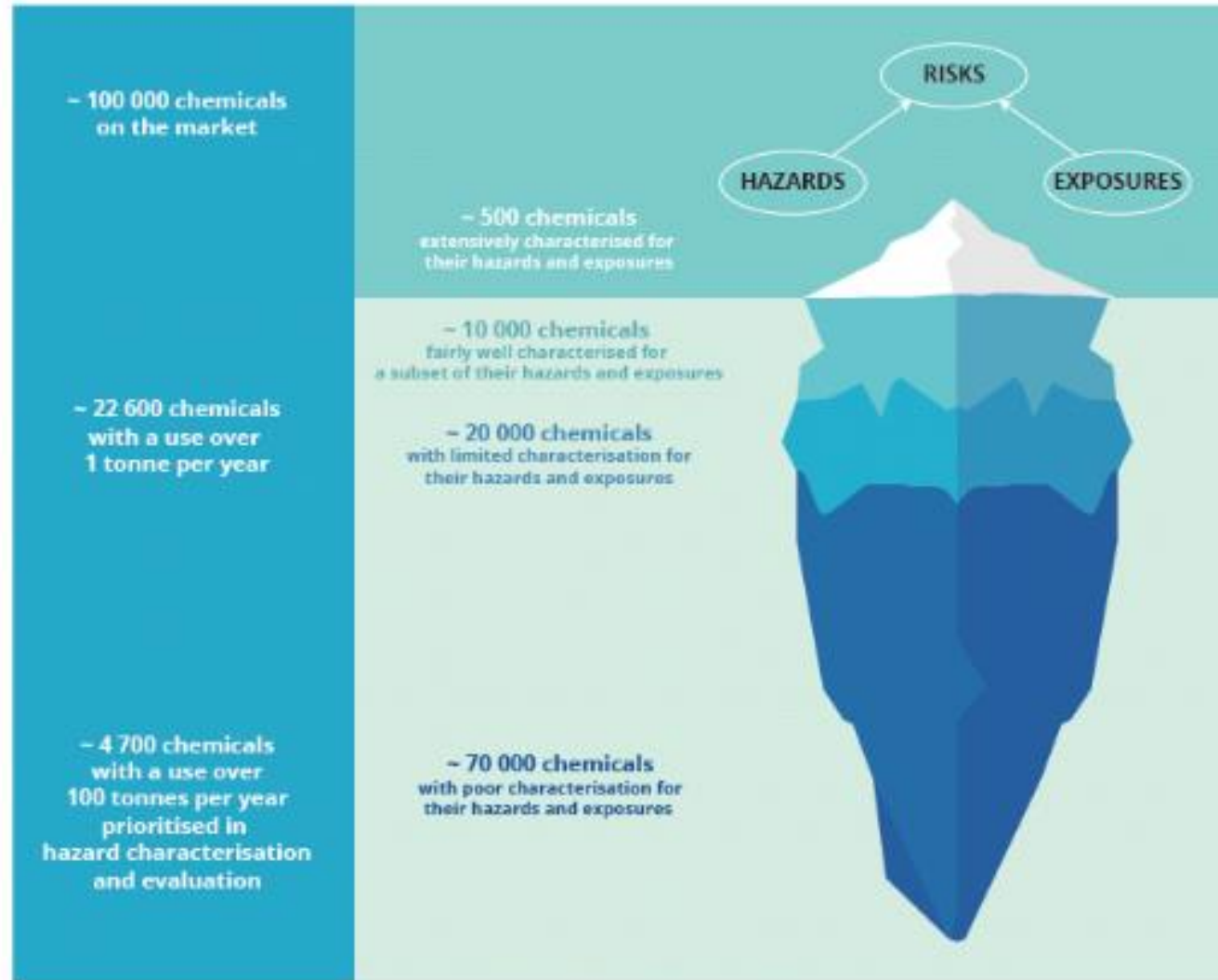




# Kan het ook heel anders?

KRW stoffen zijn topje ijsberg

*Bron: European chemicals strategy*



*Figure: The unknown territory of chemical risks, EEA<sup>96</sup>*



Kan het ook heel anders?

Kansen effect gebaseerde monitoring

- › Niet effect van elke stof apart, maar effect mengsel van stoffen meten
- › Ook het effect van groot aantal nog onbekende, nu niet gemonitorde, stoffen meten
- › Toxische druk op ecologie bepalen door het effect (niet de concentraties) van de stoffen te meten (bioassays). Toepassing: ecologische sleutelfactor toxiciteit STOWA
- › Reductie monitoringsfrequentie



## Kan het ook heel anders?

### Stand van zaken effect gebaseerde monitoring

- > Criteria nodig om gemeten effecten te beoordelen
- > Documenten nodig met exacte beschrijving methoden en waarvoor en hoe deze gebruikt kunnen worden
- > Nog geen geschikte bioassays beschikbaar voor:
  - effecten van doorvergiftiging naar vissen en vogels
  - effecten op voedselveiligheid
- > Ontwikkelingen gaan traag. Internationale afstemming vertraagt verder.
- > Conclusie: kan potentieel naast of aanvullend huidige monitoring worden ingezet, maar kan het voorlopig niet (volledig) vervangen



# Toekomst KRW

- > Evaluatie: KRW is 'largely fit for purpose'. KRW wordt voorlopig niet aangepast.
- > Discussie over aanpassen Richtlijn prioritaire stoffen weer opgestart: toe te voegen en af te voeren stoffen. Vaststelling ±2025.
- > Specifieke verontreinigende stoffen:
  - voor elke (ook nieuwe) stof moet norm in 2015;
  - max 2x6 jr termijnverlenging
  - NL zoekt daarom in 2021 naar alternatief voor aanwijzen nieuwe stoffen (ook voor grondwater).



# Kan het doelmatiger?

- › Monitoring huidige stoffen voor toestandsbeoordeling goed afstemmen met:
  - kennis over bronnen
  - Maatregelen
  
- › Met argumenten afwijken van richtlijn:
  - voor prioritaire stoffen onderzoeken (en afstemmen met EU) of voor watertypen < 12x p.j.meten voldoende is?
  
- › Monitoring voor tendens lange termijn (20 prioritaire stoffen)
  - beperkt aantal meetlocaties
  - per stof keuze maken voor water, zwevend stof of biota
  - in water meten met passieve samplers of grote watervolumes bemonsteren
  - richtsnoer is eens per 3 jaar monitoren
  - meetlocaties & meetfrequentie afstemmen met toestandsbeoordeling



# Kan het doelmatiger?

- › Nieuwe prioritaire stoffen:
  - normen stellen voor effect groep stoffen: PFAS, hormonen
  - pilot effectmeting: Duitsland voor hormonen, NL voor PFAS?



# Kan het doelmatiger?

- > Opkomende stoffen:
  - prioritering aanpak stoffen o.b.v. kennis over de stoffen (productie, gebruik, lozingen, concentraties in water, risico's, mogelijke maatregelen)
  - meten/monitoren kan gewenst zijn
  - als kennis over concentraties nodig is: dicht bij de bron meten/monitoren
- > 'Nieuwe' gewasbeschermingsmiddelen
  - via bestaand landelijk meetnet i.p.v. als specifieke verontreinigende stof



# Algemeen beeld

- › Doelmatiger monitoren stoffen kan:
  - Voor huidige stoffen:
    - binnen regels KRW en Protocol monitoring oppervlaktewateren.
    - door volgens de geest van de regels i.p.v. de letter van de KRW te monitoren.
  - Voor nieuwe, opkomende stoffen:
    - goed afwegen of monitoren in KRW meetnet nodig is voor de aanpak
    - zo mogelijk effecten van specifieke (grote) groepen stoffen meten i.p.v. concentraties elke stof afzonderlijk
- › Doelmatiger monitoren betekent:
  - Sober, maar voldoende beeld van de stofconcentraties in ruimte en tijd
  - Geen verlies van benodigde informatie om te bepalen óf en welke maatregelen nodig zijn en wat het effect is van de maatregelen





# Vragen?

- > Via de chat