

# Afleiden effluentnormen KRW

*STOWA handleiding 2013*

BZ1182-RHD-XX-XX-PP-EO-0003

**Open**

Niels Evers

17 maart 2023



# Onderwerpen

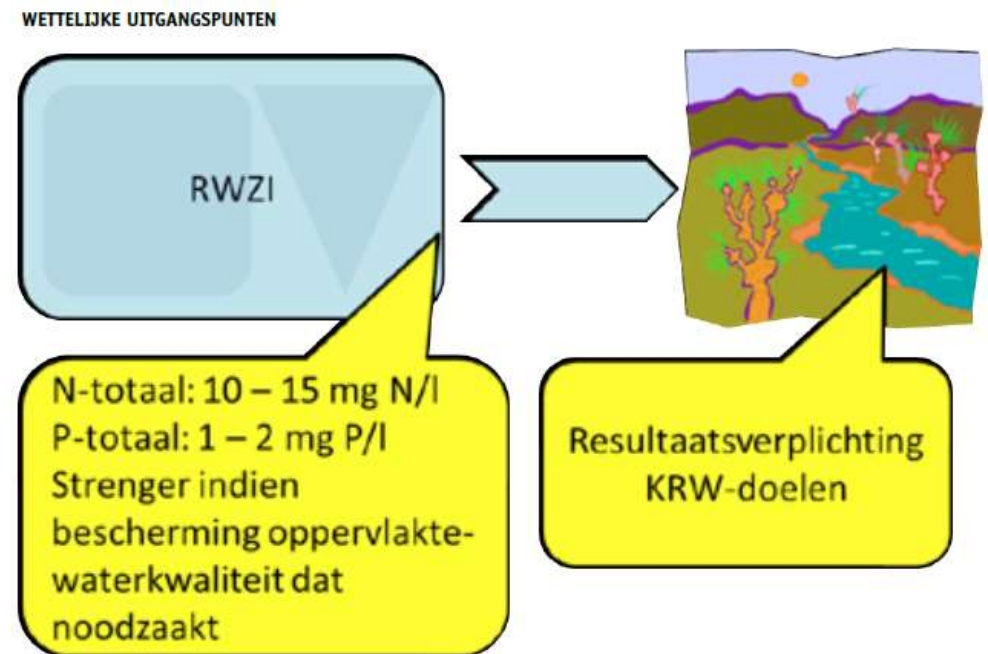
- Stappen STOWA-handleiding 2013
- Stap 2: *Vertalen van nutriëntnormen voor ontvangend water naar effluenteisen voor RWZI's*
- Voorbeeld waarbij de KRW-Verkenner is gebruikt
- Juridische en overige aandachtspunten

# Stappen STOWA-handleiding 2013

- STOWA-handleiding uitgebracht in 2013
- 3 werelden bij elkaar brengen



3 Afleiden effluentnormen KRW | 17 maart 2023

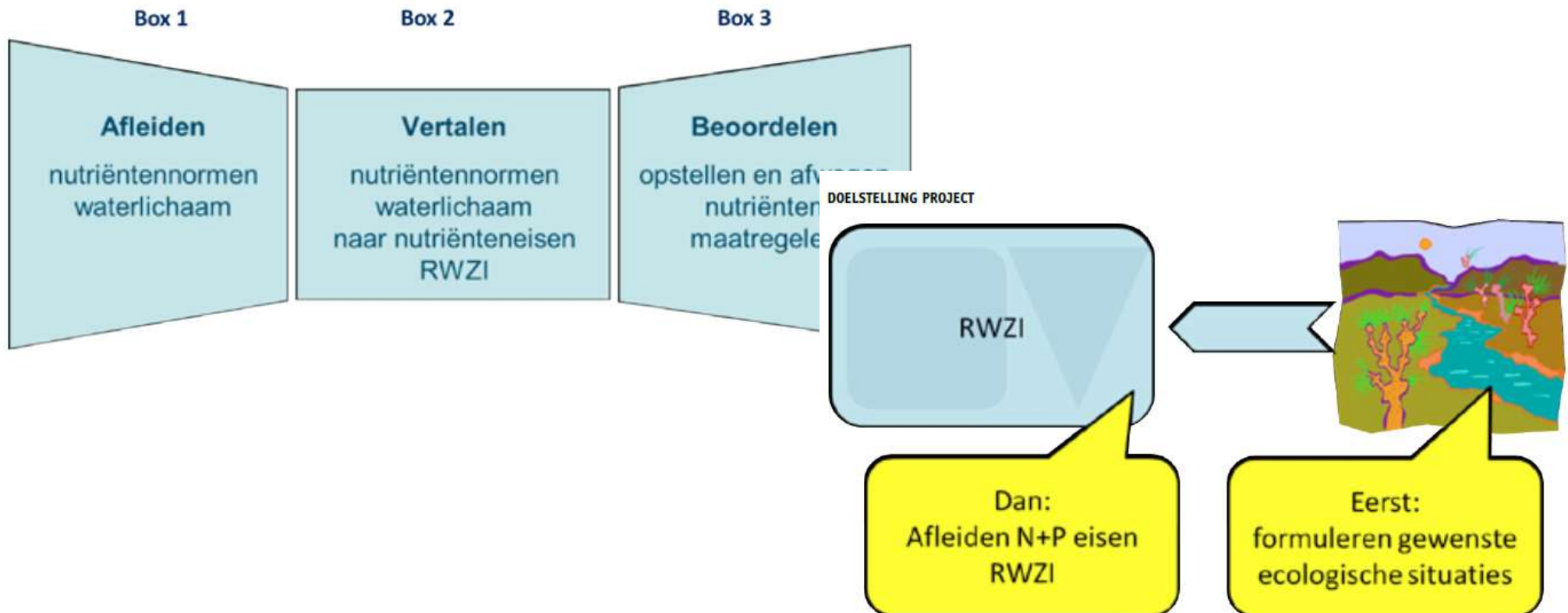


Royal HaskoningDHV

# Stappen STOWA-handleiding 2013

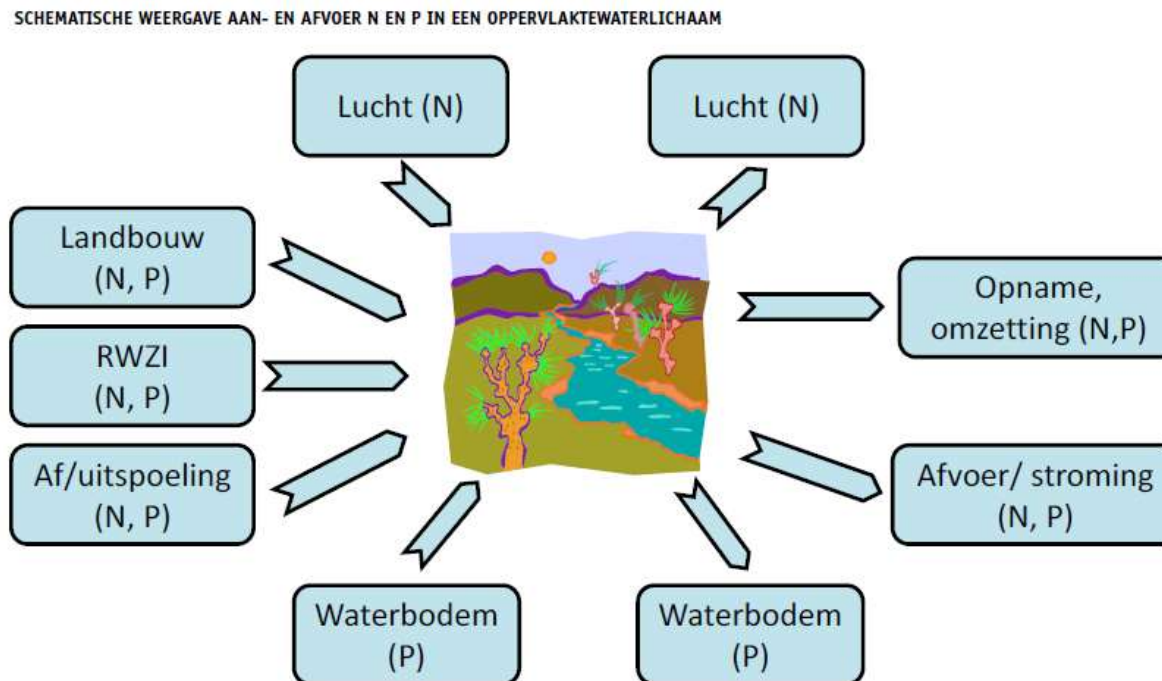
- Normen oppervlaktewater richtinggevend voor effluenteisen

SCHEMATISCHE WEERGAVE SYSTEMATIEK AFLEIDING P EN N EFFLUENTEISEN RWZI



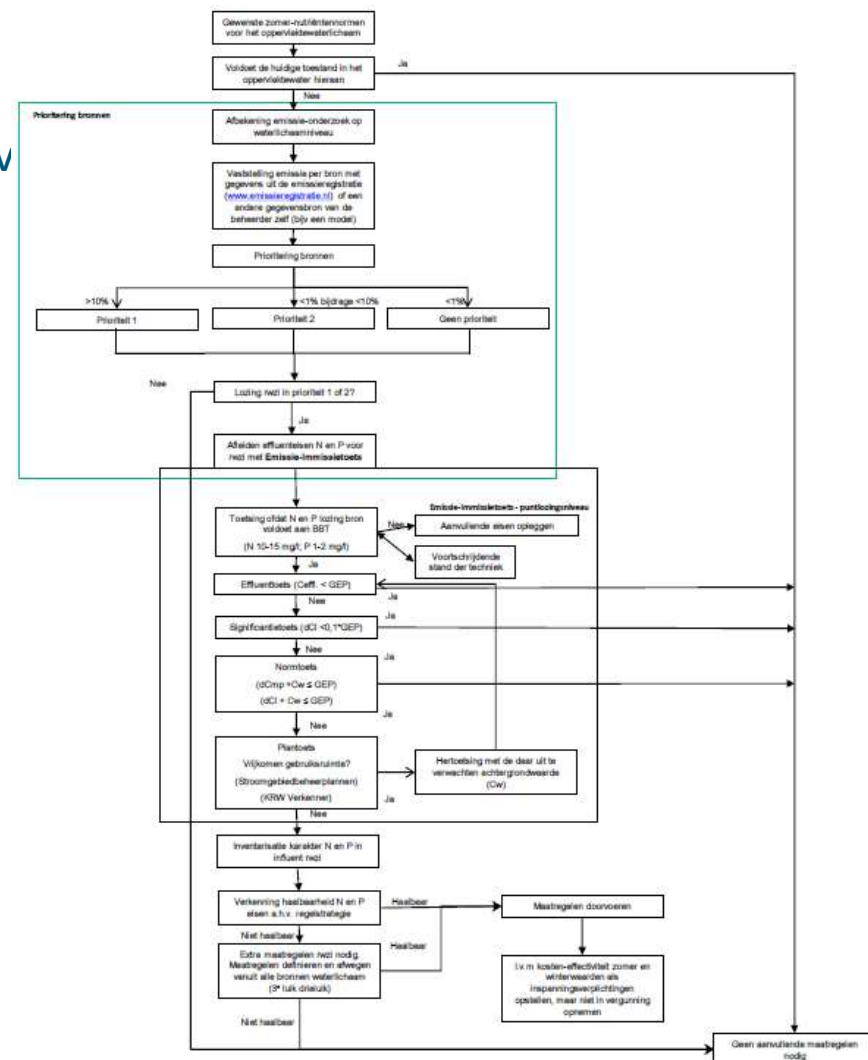
## Stappen STOWA-handleiding 2013

- Doelstellingen behalen op KRW-meetlocaties in het oppervlaktewaterlichaam
- Maatregelen op alle bronnen in het stroomgebied moeten dit realiseren
- Kosten-effectiviteit is een belangrijk aspect bij de afweging



## Stap 2 afleiden normen

- In de handleiding zijn stappenschema's opgenomen v
- Prioritering
  - >10% prioriteit 1 (meestal bij rwzi's)
  - 1-10% prioriteit 2
  - <1% geen prioriteit
- Emissie-immisssie toets
  - Bepalen significantie t.o.v. doel oppervlaktewater
  - Meestal 'ja' bij rwzi's
- Bepalen meest kosten-effectieve maatregelen
  - Deels op rwzi's, maar kan ook bij landbouw liggen
  - Buitenland kan van belang zijn
    - maar afwenteling is hun opgave
    - en ontslaat ons niet van eigen opgave



## Stap 2 afleiden normen

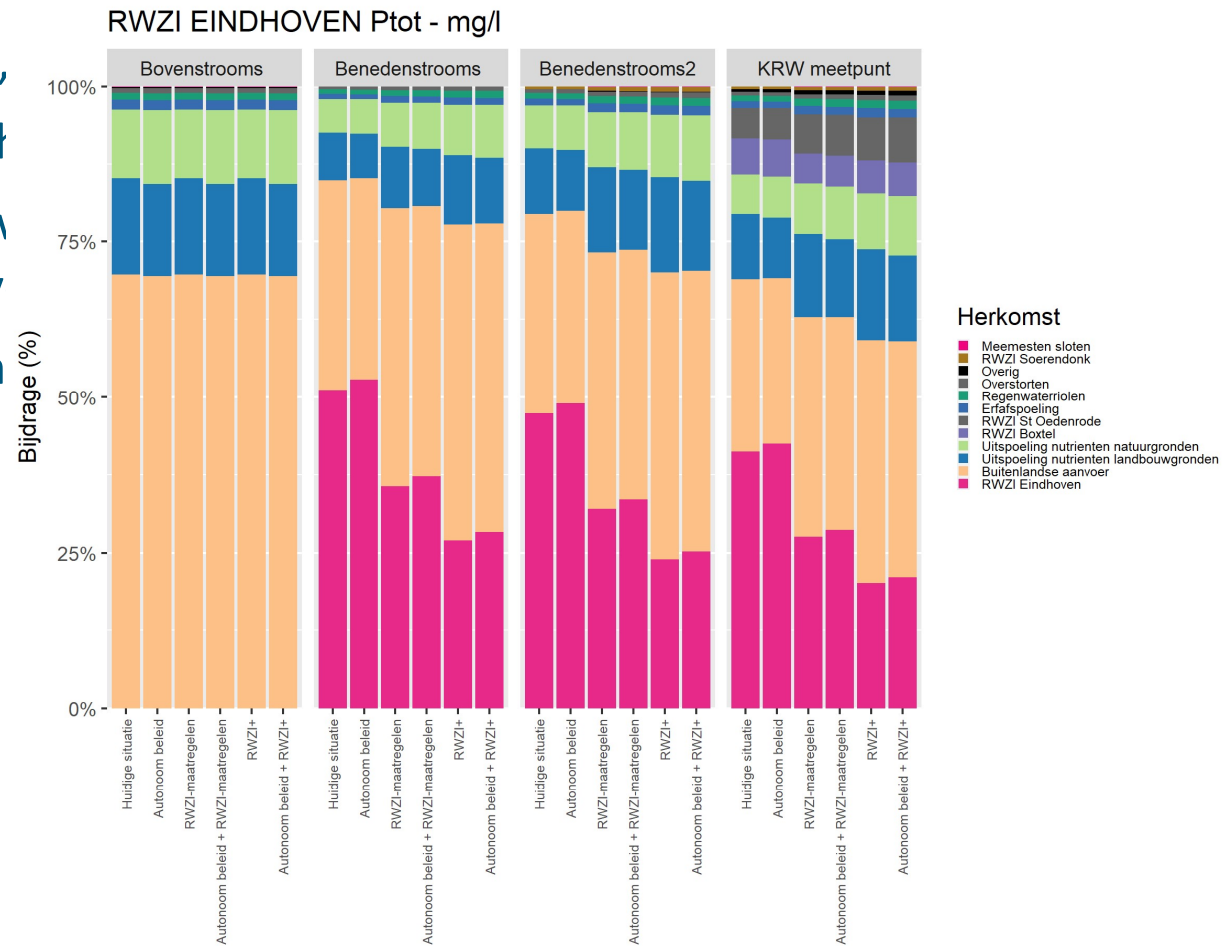
- Verschillende modellen bruikbaar om die afweging goed te maken
- Immissietoets voorgeschreven
- KRW-Verkenner goed bruikbaar gebleken in vrij afstromende wateren (beken)
- Sobek, PC-Ditch en PC-Lake liggen meer voor de hand in laag Nederland

TABEL 3.3 KENMERKEN MODELLEN

Model	Kenmerken
SOBEK	Hydrologie (stroming), Waterkwaliteitsmodule, 1,2 en 3D berekeningen mogelijk
DuFlow <sup>1</sup>	(stromings) model, Waterkwaliteit, Neerslagafvoer-processen, 0- en 1D berekeningen
Delft3D	modules: Flow, Morphology,Waves, Water Quality, Ecology, Particle Tracking
EWACS	Voorspellingmodel voor optreden van drijfslagen van blauwalgen.
KRW Verkenner	False positives zijn probleem, gekoppeld aan Delft3D Opgebouwd uit: water- en stoffenbalans, ecologische module (versie 2.0 in 2013)
Immissietoets (oude en in 2011 vernieuwde versie) & T-toets	Statische vrachtenberekening (momentopname). In de nieuwe immissie toets (versie 2011) wordt rekening gehouden met wisselende stromingsrichtingen en potentiële stratificatie door temperatuur- of zoutgehalte verschil tussen ontvangend en geloosd water. Daarnaast is het stappenplan uitgebreid met een plantoets, waarbij ook toekomstige ontwikkeling wordt meegenomen.
Fractie-analyse & bronnenanalyse	1D vrachtenanalyse (momentopname)
Expertsysteem Ecologische Effecten 2 (EEE2)	Berekent effecten van maatregelen: inrichting, nutriënten, onderhoud, peilbeheer

# Voorbeeld met KRW-Verkenner

- Landelijke tool van Deltares,
- Voor alle rwzi's van watersch
- Met aanvullende fosfaatver
- Ook verdeling over bronnen





## Juridische aandachtspunten (Handgraaf, 2022)

- Handgraaf 2022: juridische analyse biobeschikbaarheid fosfor bij effluentnormen
- 2027: doelen voor nutriënten tot-P en tot-N moeten behaald zijn op KRW-monitoringslocatie
- Lozingen effluent van rwzi's zijn niet vergunningsplichtig
- Algemene regels met emissiegrenswaarden voor totaal fosfor en stikstof (afhankelijk van de omvang van de rwzi)
  - basisniveau voor milieubescherming, oftewel BBT: nieuwe richtlijn stedelijk afvalwater
- Juridisch kunnen strengere eisen aan het effluent van rwzi's worden vastgelegd: maatwerkvoorschrift
- Toch een maatwerkvoorschrift? Dan moet het Handboek immissietoets worden gevolgd
- Afwijken van de immissietoets is juridisch riskant: rechters toetsen of het handboek wel (correct) wordt toegepast

# Aandachtspunten bij normafleiding

- KRW-monitoringslocatie
- One-in, all-in en zomerhalfjaar
- Verhoogde natuurlijke achtergrondconcentraties
- Afwenteling
- Biobeschikbaarheid
- Biologische doelen staan voorop