



# Zonder nulmonitoring géén watersysteemanalyse



*Werken met water. Voor nu en later.*

# Aanpak stedelijk water

## Situatie vroeger

Nr.	Processtap
1	Doel beschrijven
2	Inrichtingsplan
3	Maatregelen nemen
4 (soms)	Monitoring (maatregel effectief ja/nee)
5 (soms)	Einde of nieuwe maatregelen



## Situatie Nu

Nr.	Processtap
1	Doel beschrijven
2	Watersysteemanalyse
3	Inrichtingsplan
4	Maatregelen nemen
5	Monitoring (maatregel effectief ja/nee)
	Einde of nieuwe maatregelen

# waterkwaliteitsknelpunten stedelijk gebied: Aanpak Aa en Maas

## **1. Beleidskader stedelijk water**

- O.a. aanpak waterkwaliteit & beleving in bebouwd gebied (€ 1 miljoen)

## **2. Onderzoek naar effectieve maatregelen**

- Brabantbreed project bestrijding blauwalgenoverlast 2009-2012 (KIM)
- Kennis van andere maatregelen opdoen (waterstof peroxide, verondiepen, etc.)

## **3. Onderzoek naar locaties welke een knelpunt vormen**

- Diverse stadswateronderzoeken in periode 2007-2011  
Focus op:
  - fysisch-chemische waterkwaliteit
  - Ecologie en beleving
  - Blauwalgen/vissterfte
  - Overstorten



# Hoe bepalen we waar aan de slag te gaan?

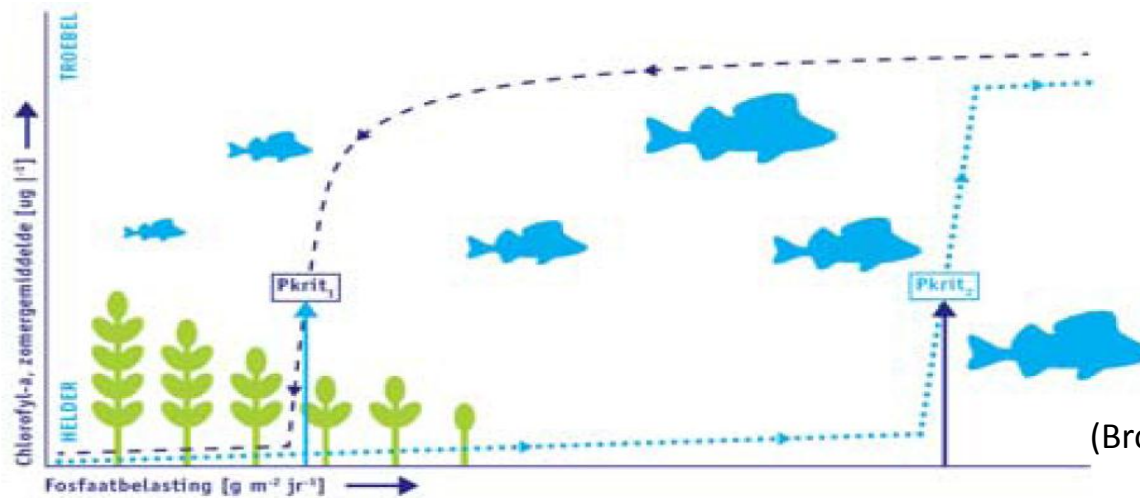
- Waar zien 'wij' een urgent waterkwaliteitsprobleem (zie tabel)
- Draagvlak bij gemeenten
- Kansen voor participatie / educatie (visverenigingen, scholen, omwonenden)
- Kansen om op te trekken met andere projecten in omgeving

TOP 16	Plaats	Stadswater	Blauwalgen over de jaren					
			2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	Cuijk	Hoek Wegendoorn/Gele Lis						
2	Deurne	westen Heiakkerpad						
3	Someren	Julianapark						
4	Heesch	Retentievijver HOEF 2						
5	Grave	Lovendaalsingel						
6	Heesch	De Ploeg						
7	Grave	Anna van Burenweg						
8	Schijndel	Heikampen/Leemputtenweg						
9	Helmond	Rochadeweg/Stipdonkseweg						
10	Reek	Brouwershof						
11	Deurne	Peellandvijver						
12	Beek en Donk	oosten van Otterweg						
13	Someren	Doctor Eijnattenlaan						
14	Helmond	Hortensialaan						
15	Veghel	Het Ven						
16	Maasdonk	De Wiel						

6 locaties

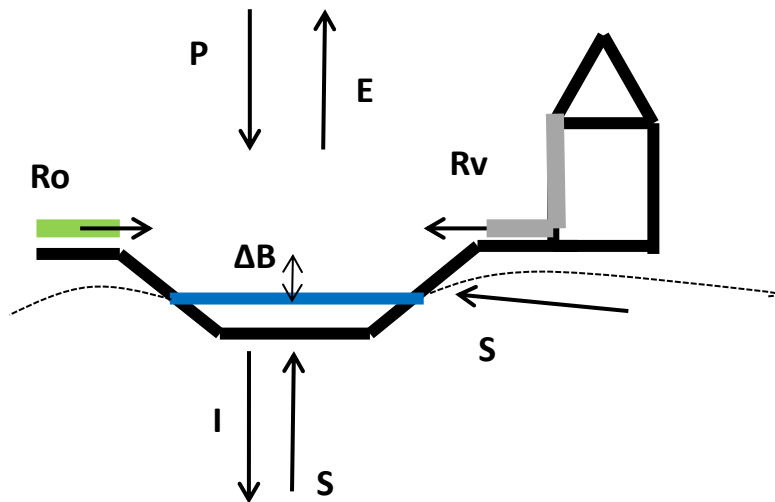


# Watersysteem- en bronanalyse

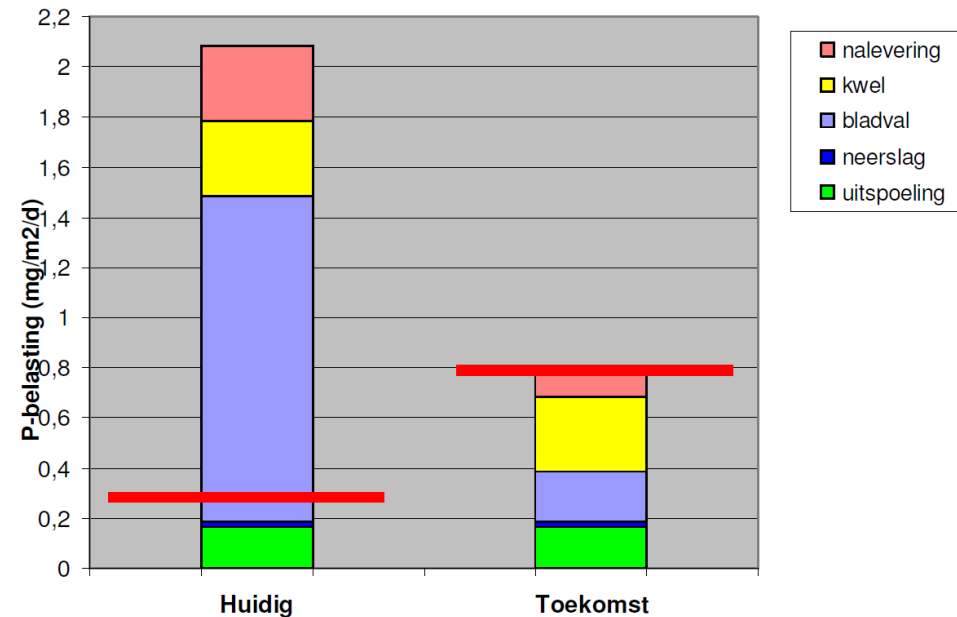


(Bron: Jaarsma, 2012)

## Waterbalans



## Nutriëntenbalans



(Bron: Witteveen+Bos, 2013)

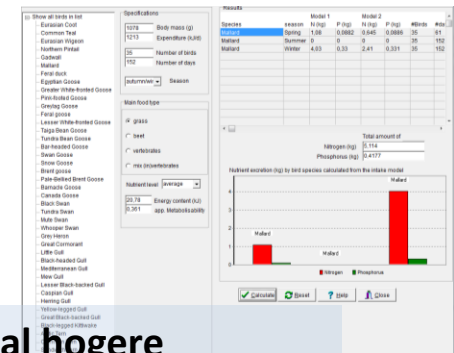
# Uitdaging → omgang met onzekerheden

## Voorbeelden onzekerheden

- Eendenbelasting (Water Birds versus literatuur STOWA)
- Literatuur of aannames bij bepalen bronnen (= concentraties P) in:
  - Grondwaterkwaliteit
  - Belasting door honden
  - Hemelwateroverstorten
  - Bladval
- Waterbalans (monitoren versus literatuur)
  - Grootte kwel/wegzijging
  - Concentraties P en Cl in grondwater en regenwater
- Gebruik modellen/tools → PC Ditch / Baggernut tool



**Ruim 13 maal hogere belasting bij eenheidsgetal STOWA rapportage (bij gelijk aantal watervogels)**

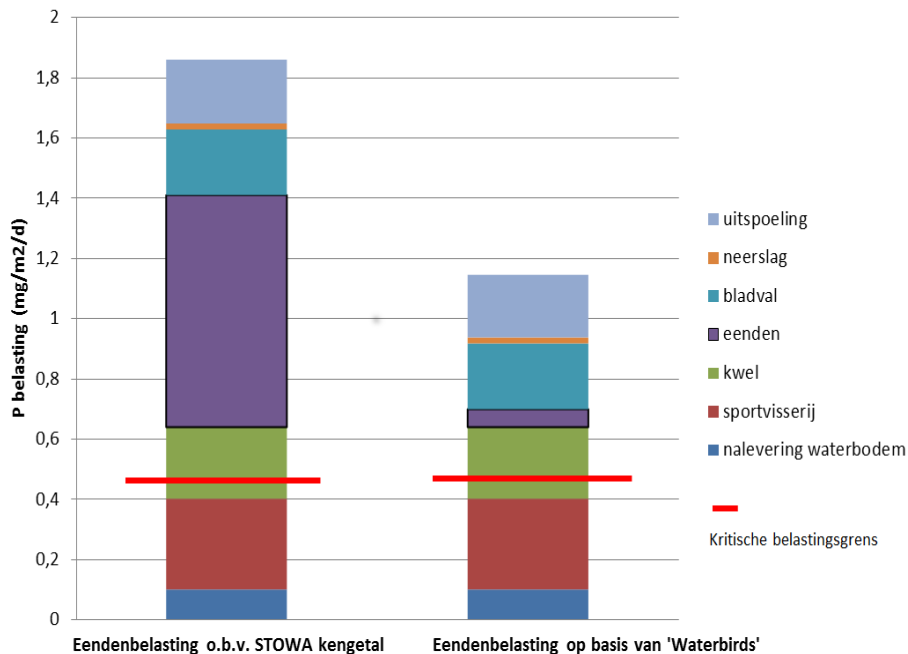


Ervaring Aa en Maas:  
(on)nauwkeurigheid waterbalans soms bepalend voor resultaat



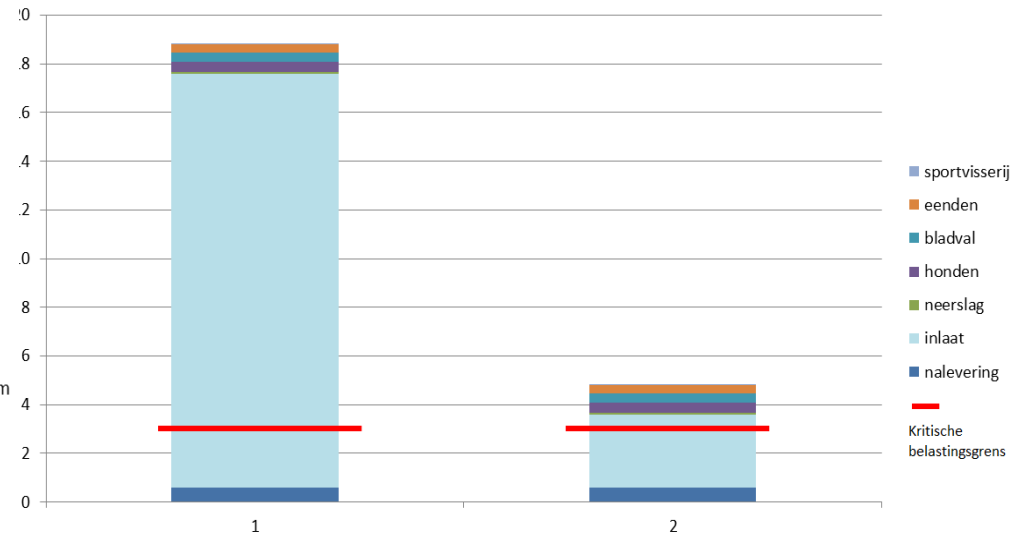
# Waarom is dat belangrijk?

P- belasting in stadsvijver Veghel



P-belasting stadsvijver Deurne

1 = aanname Inlaat (info gemeente)  
2 = gemeten Inlaat



- Eendenbelasting bepaald met kengetal STOWA en Waterbirds
- Bijdrage overige bronnen gelijkgesteld

- Inlaat o.b.v. aanname dan wel werkelijk meten
- Bijdrage overige bronnen gelijk gesteld



## Wat is in de praktijk het gewenste proces?

Nr.	Processtap
1	Doel beschrijven
2	Inventarisatie beschikbare info (nulmeting/literatuur)
3	Toets: welke info ontbreekt?
4	Aanvullende monitoring
5	Watersysteemanalyse
6	Inrichtingsplan
7	Maatregelen nemen
8	Monitoring (maatregel effectief ja/nee)
9	Einde of nieuwe maatregelen

### Probleem in praktijk:

- Tijdspad project
- Communicatie
- Financiering (dit kost geld!)





# Uitdagingen en kansen

## Uitdaging:

- Tijdspad project
- Maatwerk
- Wanneer ben je tevreden?

## Kansen:

- Systeemanalyse zien als risico analyse i.p.v. kostenpost ➔ kan geld besparen
- Verwachtingsmanagement bij gemeenten en eigen bestuurders



## Aanbevelingen

- Zorg voor goede nulmonitoring en/of betrouwbare bronnen voordat je met een watersysteemanalyse begint
- Bedenk goed welke aannames je doet (inschatten grootte onzekerheid resultaat)
- Communiceer als adviseur met je projectleider en eventueel met het bestuur over de te nemen stappen bij aanpak van een stedelijk water. Dit vanwege:
  - Lang benodigd tijdspad/doorlooptijd
  - Kosten (extra monitoren kost geld)
- Ben kritisch op (model)resultaten ➔ gebruik gezond boeren verstand
- Systeemanalyse is een hulpmiddel (richtinggevend)



Wat zijn jullie ervaringen?

