



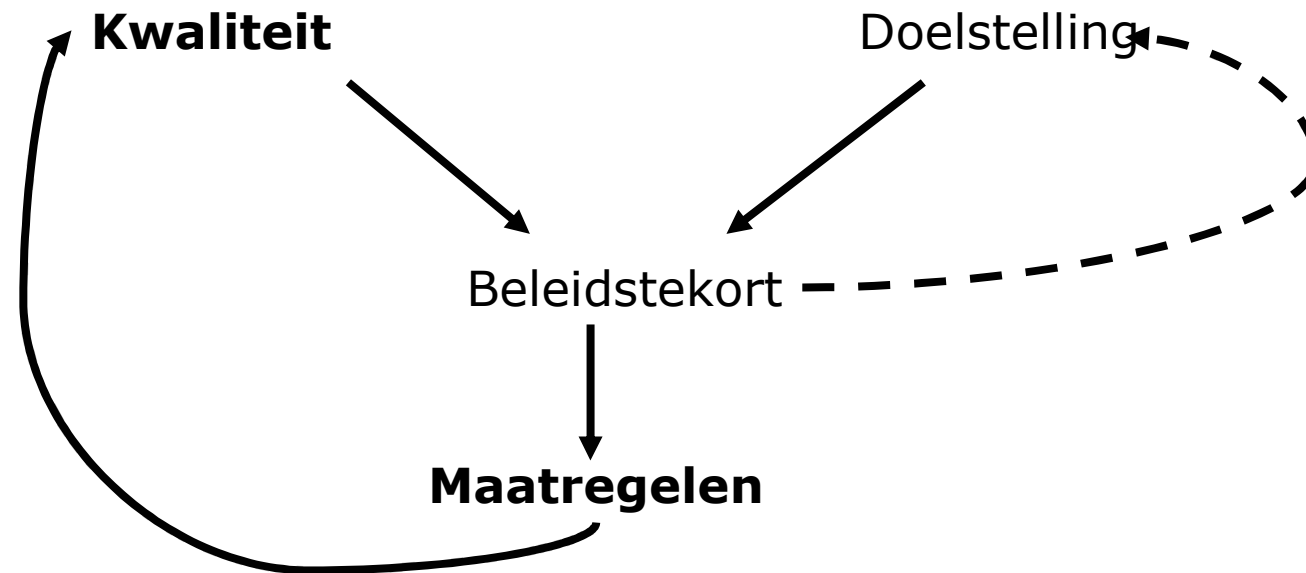
Planbureau voor de Leefomgeving

## Effectiviteit KRW maatregelen

Halen we met de geplande  
maatregelen de ecologische  
doelen?



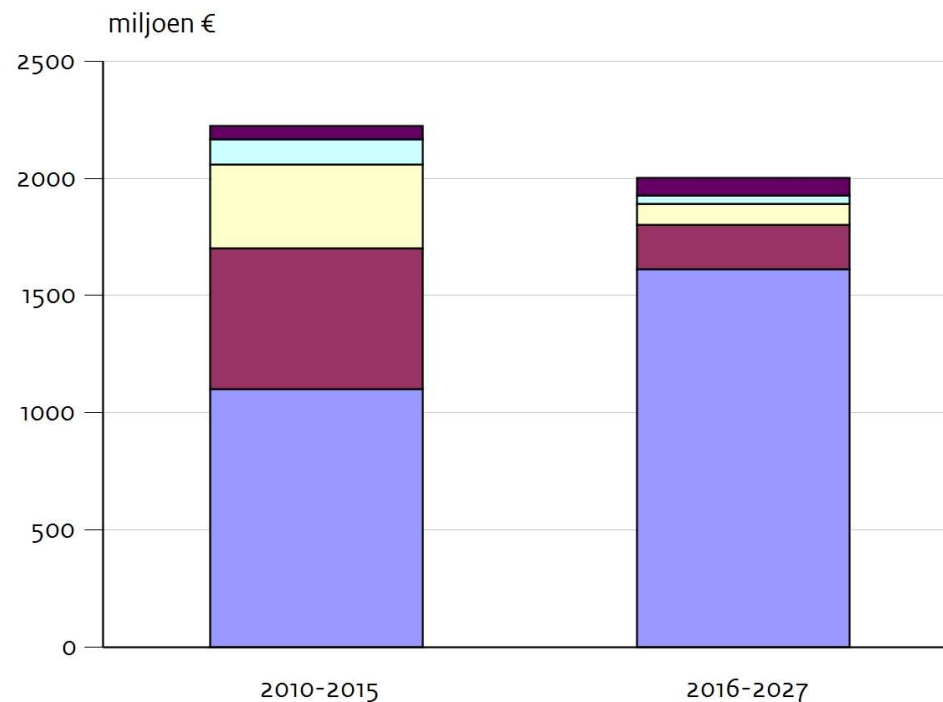
## Maatregelen Kaderrichtlijn Water





## Welke maatregelen worden in de KRW genomen?

### Kosten maatregelen KRW



- Overige maatregelen
- Instrumentele maatregelen
- Beheermaatregelen
- Immissiemaatregelen
- Inrichtingsmaatregelen

Kosten exclusief korting €50 miljoen uit regeerakkoord.

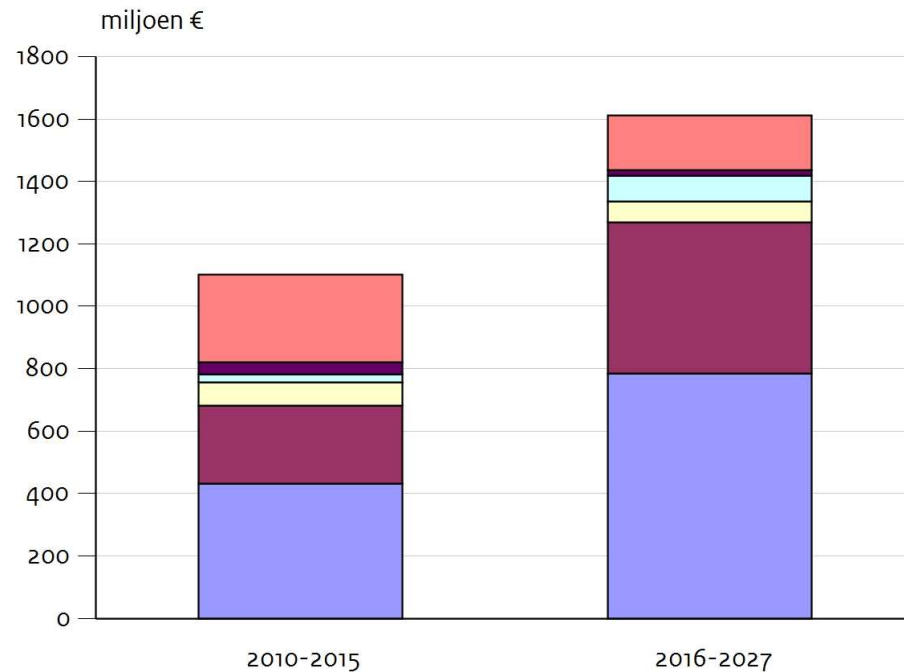
Ongeveer 70% van de kosten zijn bestaand beleid.

Niet volledig (niet alle maatregelen en niet alle kosten)



## Wat zijn de inrichtingsmaatregelen?

### Kosten maatregelen inrichting

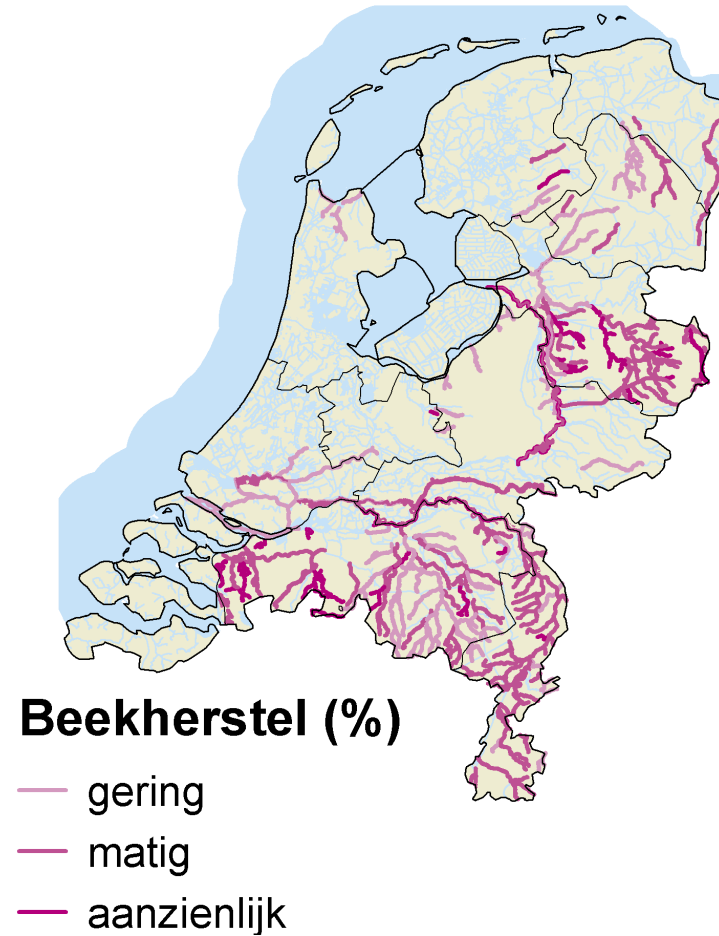
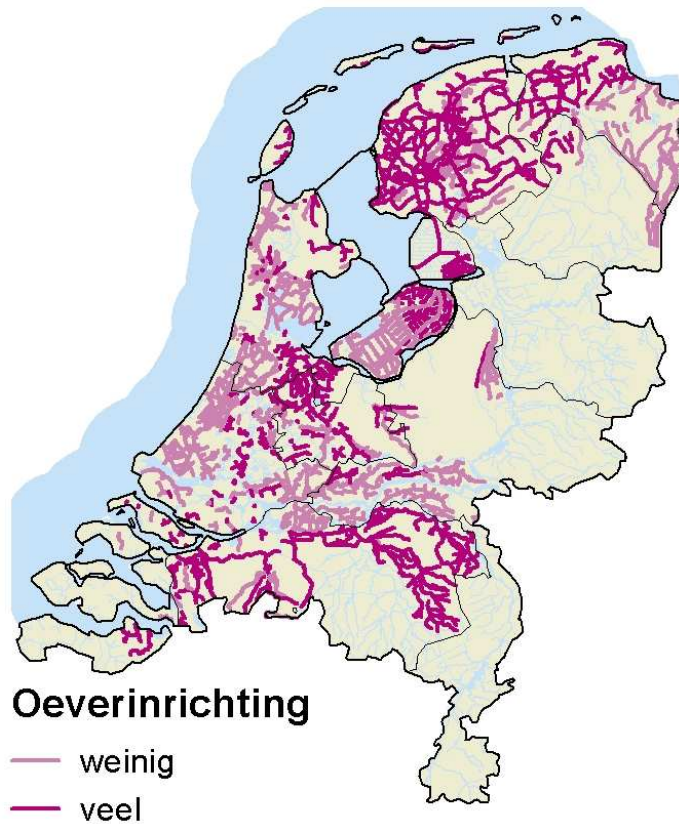


- overig
- inlaat, doorspoelen
- geschikt habitat
- vismigratie
- natuur vriendelijke oever
- beek- en rivierherstel

	opp (ha)	lengte (km)
--	----------	-------------

<b>beek- en rivierherstel</b>	<b>91</b>	<b>605</b>
<b>geschikt habitat</b>	<b>26</b>	<b>58</b>
<b>natuur vriendelijke oever</b>	<b>18</b>	<b>995</b>

## Waar worden de maatregelen genomen?





## Budgetten

	2010-2015	2016-2027
■ alle maatregelen (miljard)	2,2	2,0
(miljoen per jaar)	350	170
■ Inrichtingsmaatregelen (miljard)	1	1,5
(miljoen per jaar)	150	125
	1990-2008	vanaf 2011
■ Uitgaven EHS (miljard)	5,5	
(miljoen per jaar)	300	100

De uitgaven voor inrichtingsmaatregelen in de KRW zijn vergelijkbaar met de EHS.

# Studie Ex Ante KRW

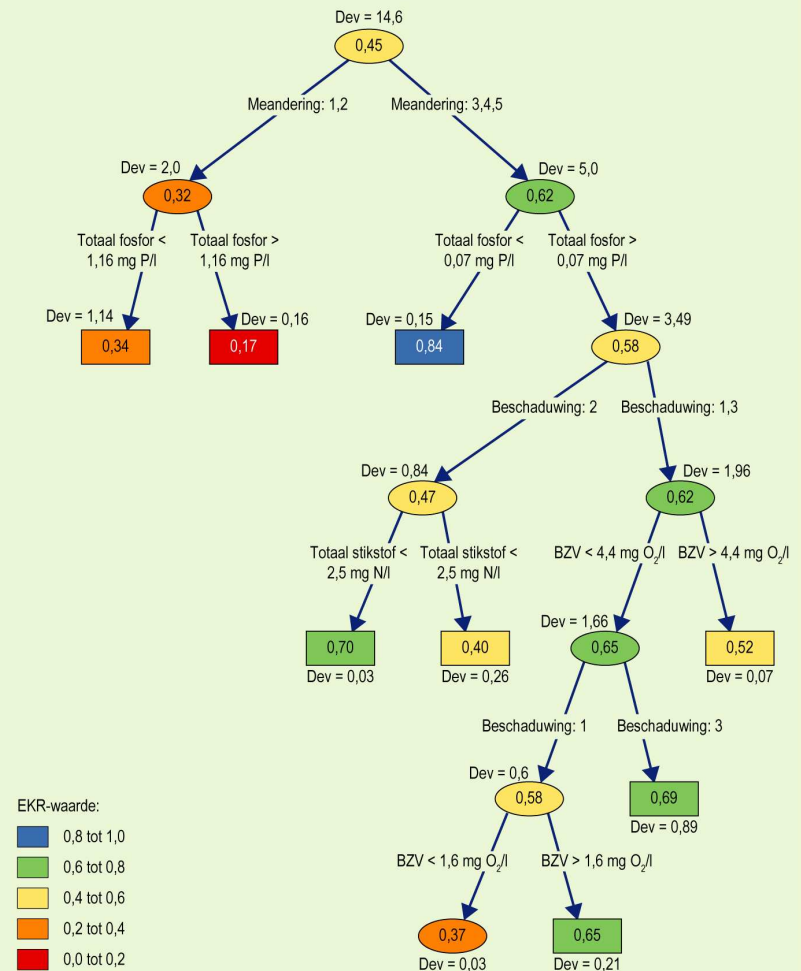
Maatregelen doorberekend naar effect op KRW-kwaliteit.

Model ontwikkeld o.b.v. neurale netwerken voor ekr-berekeningen.

Criteria bij beken zijn:

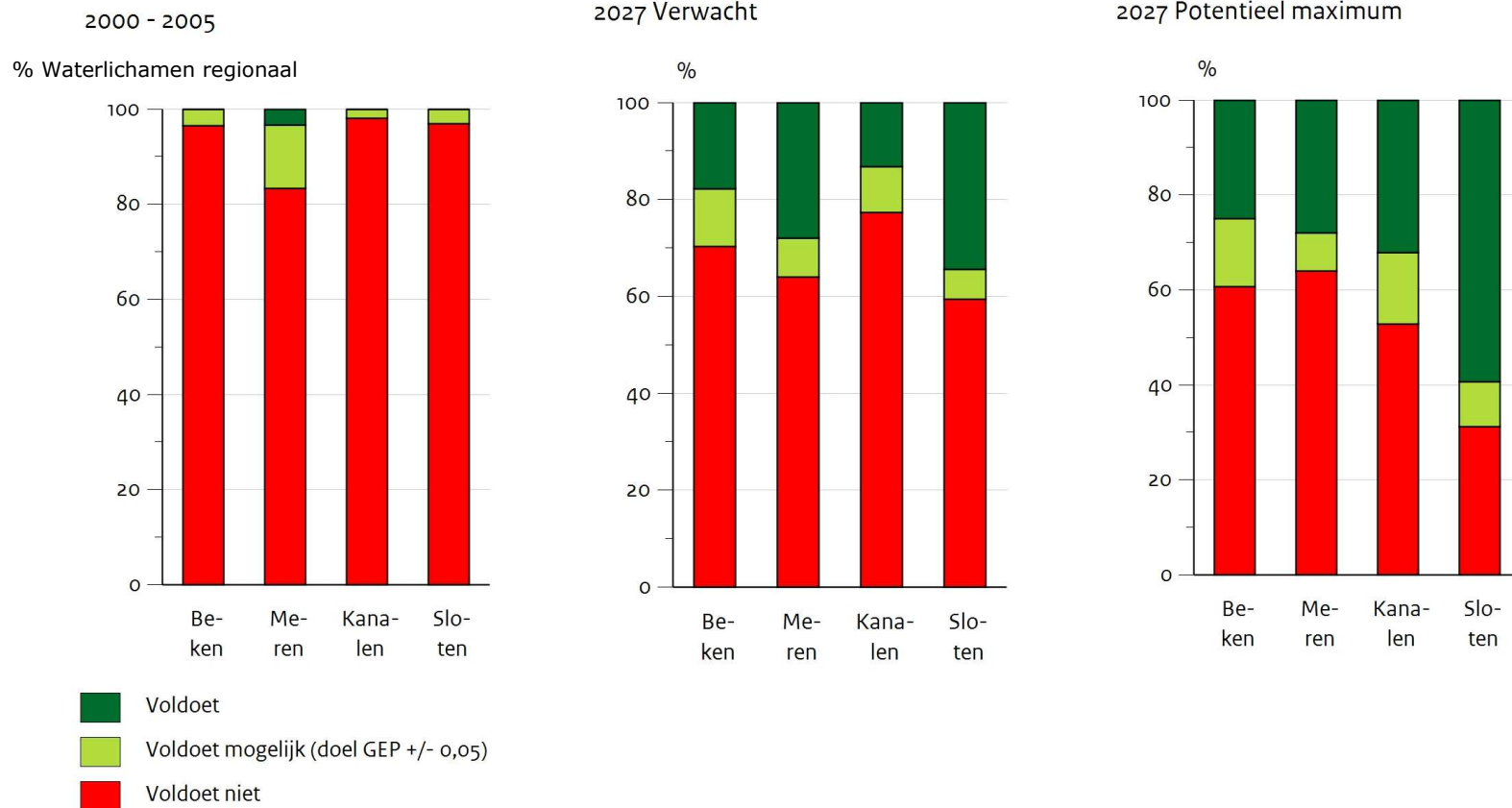
- Meandering
- nutriënt gehalten
- Biologisch zuurstof verbruik
- Beschaduwing

Beslissingsboom voor de deelmaatlat 'macrofauna', berekend op 344 beekgegevens





## Resultaten studie Ex Ante KRW







## Conclusies

- Veel geld beschikbaar voor inrichting watergangen
- Vrijwel alle watergangen krijgen natuurvriendelijke oevers
- Hermeandering in alle beken.

Maar

- dit leidt niet tot een goede ecologische kwaliteit?
- en wordt de biodiversiteit wel behouden?

Daarom:

- Wordt aan de randvoorwaarden wel voldaan?
- Zijn de maatregelen effectief?
- Leidt kwaliteitsverbetering tot hogere EKR



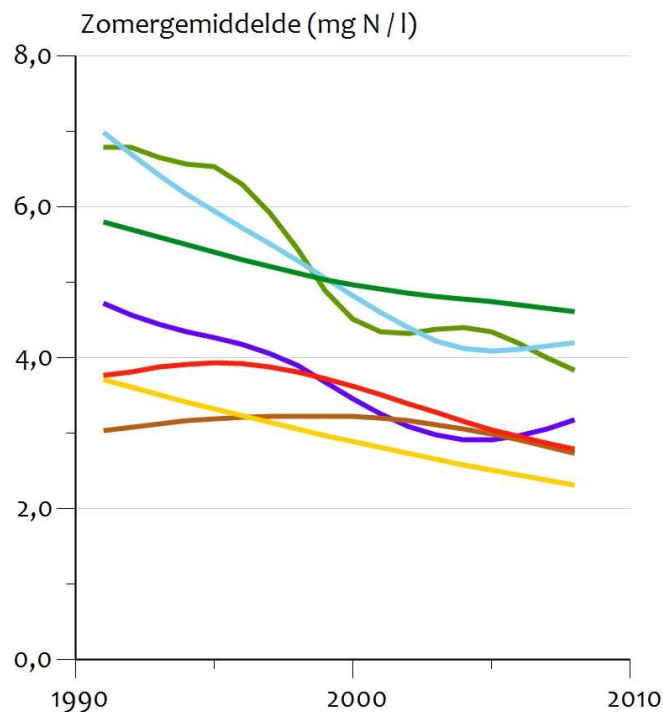
## Hoe kan de ecologische kwaliteit worden verbeterd?

- Goede waterkwaliteit
- Voldoende geschikt habitat
  - Natuurvriendelijke oevers
  - Beekherstel
  - Paaigebied voor vissen
  - Dynamiek door natuurlijk waterpeil
- Bereikbare watersystemen
  - Vismigratie
  - Populaties van bijzondere soorten aanwezig

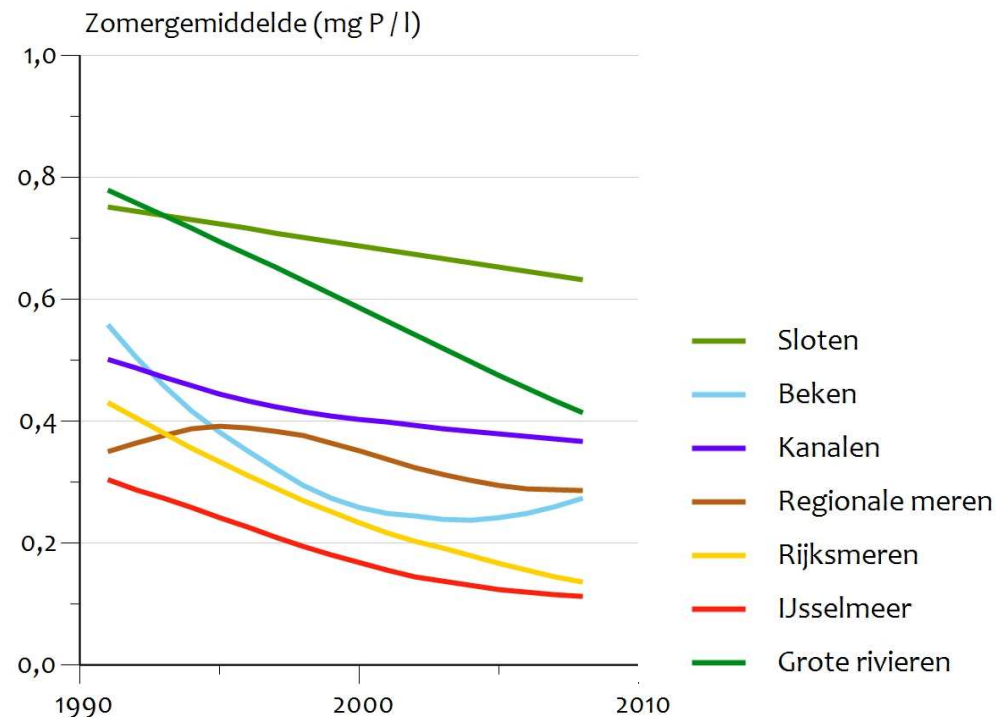


## Randvoorwaarde 1: Verbetert de waterkwaliteit?

Concentratie stikstof



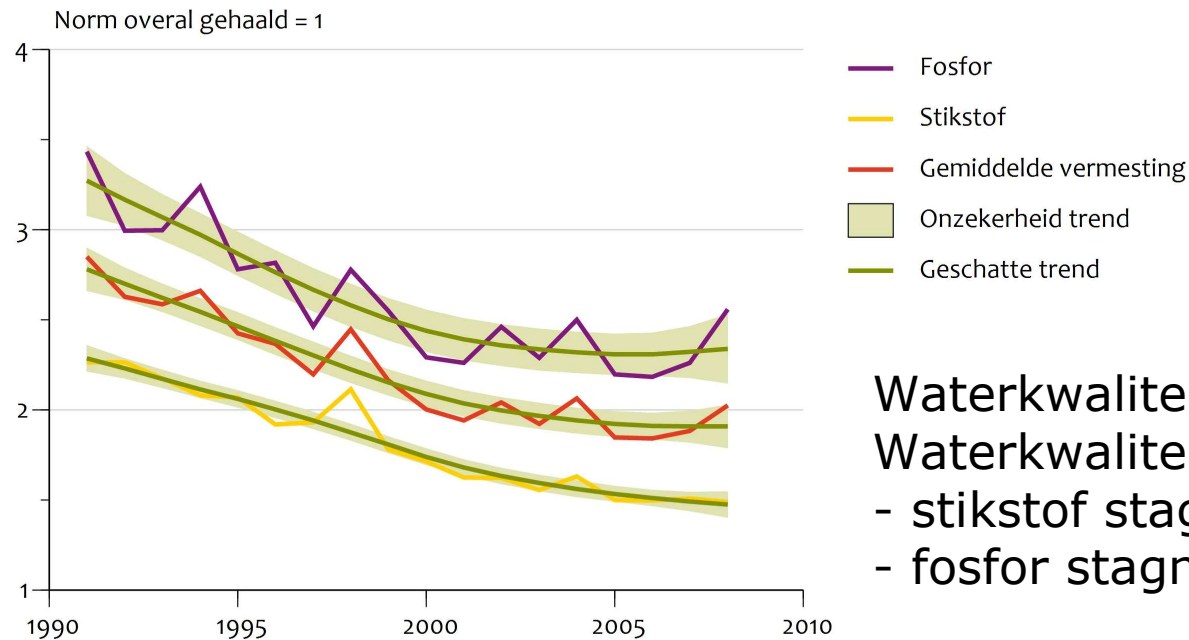
Concentratie fosfor



=> Regionale wateren stabiel, buitenland verbetert.



## Normoverschrijding waterkwaliteit



Waterkwaliteit vaak onvoldoende.  
Waterkwaliteit verbetert nauwelijks:

- stikstof stagneert sinds 2005
- fosfor stagneert sinds 1999

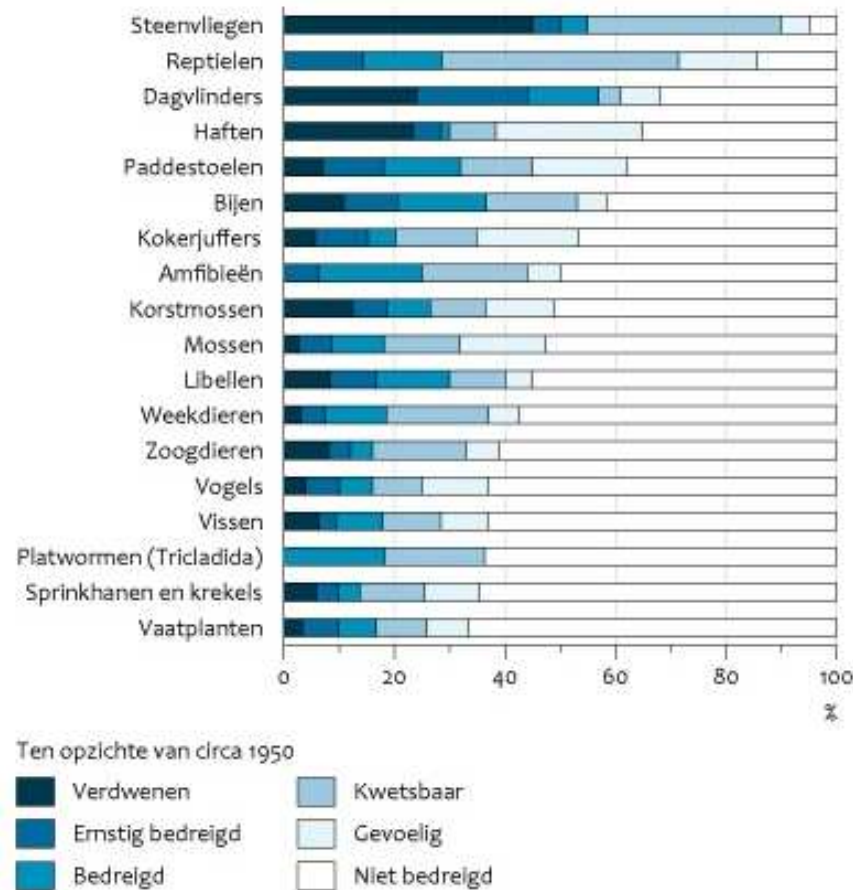
Waterkwaliteit onvoldoende voor  
herstel ecologie!



## Randvoorwaarde: geschikt habitat & aanwezigheid populaties

- EHS streeft naar
  - Grote eenheden
  - Verbinden van kleine en grote gebieden met elkaar en met buitenlandse natuurgebieden
  - Ruimte voor dynamische processen
  - Versterk lokale populaties
- Geldt dit ook voor water?
  - Zijn er nog lokale populaties
  - Is er ruimte voor dynamiek in het waterbeheer

## Bedreiging van soorten eind 20e eeuw



Steenvliegen en haften zijn de groepen die het sterkst achteruit zijn gegaan.

Biodiversiteit in water heeft relatief sterke afname.



## Aanwezigheid van doelsoorten, 1996-2005



- Geen
- 1
- Meer dan 1

Op de meeste plaatsen zijn bijzondere soorten verdwenen.

Investeer in gebieden waar bijzondere soorten voorkomen.

Verbind gebieden met elkaar om kernpopulaties te voorkomen.



## Randvoorwaarde: dynamiek

- Geen landbouwgrond
  - Vrijwillige grondverwerving
  - Vast waterpeil
  - Eisen recreatie
- 
- Ruimte voor dynamiek is minimaal!
  - Grond is heel duur.
  - Scheiding tussen natuur en landbouw nodig.

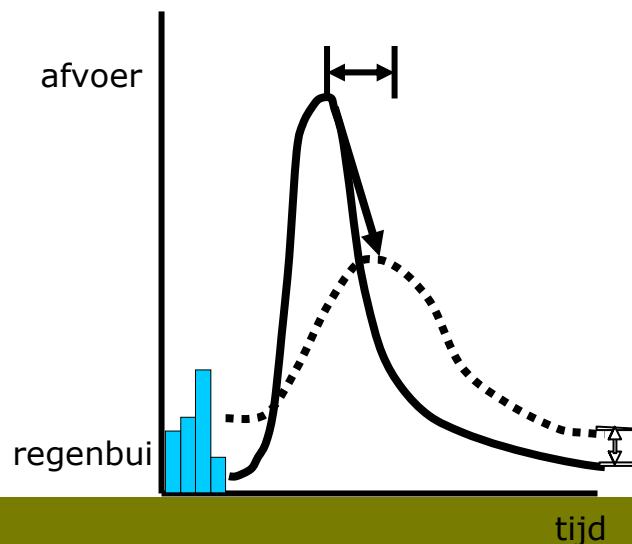




## Voorbeeld Drentse Aa: ruimte voor beekherstel en inundatie

Beekdal brede inrichting  
(100 – 200 m breed)

- Berging en sponswerking
- Kwel zone
- Sedimentafvang
- Diversiteit in habitats



Verdonschot, 2010

win-win wordt verlies-verlies



## Randvoorwaarde3: mogelijkheid voor vismigratie

Voortgang aanleg vispassages, 2008



Bron: Sportvisserij Nederland.

PBL/aug08/1350  
www.compendiumvoordeleefomgeving.nl

Ambitieuus plan voor migratie in waterlichamen.

Beperkt tot:  
- hoog Nederland  
- waterlichamen

Dus niet:  
⇒ polders  
⇒ kleine wateren

## Waarvoor doen we dit?

- Habitat stroomminnende vissen ontbreekt
- Waterkwaliteit onvoldoende
- Koppeling met kleine wateren ontbreekt
- Maatlat vissen bepaalt 25% van het oordeel biologie



## Maatregelen ⇔ Effect? Case IJsselmeer



Verschillende maatregelen voor vismigratie.  
Maatlat vissen voor IJsselmeer: ongevoelig voor vismigratie!

## Waarom investeren we in natuur?

- Voor de biodiversiteit?
  - Omdat het er leuk uitziet?
  - Voor verbetering waterkwaliteit?
  - Vast houden van water (WB21)?
- ⇒ Alle argumenten worden gebruikt
- ⇒ Meestal een combinatie van alles!
- ⇒ Kiezen voor behoud biodiversiteit leidt tot andere investeringen



# Project Natuurverkenningen

## Kijkrichting Vitale Natuur (land)

Vitale Natuur ten opzichte van bestaande natuur in 2007



## Kijkrichting Beleefbare Natuur (land)

Beleefbare Natuur ten opzichte van bestaande natuur in 2007



Bij bezuinigingen worden doelen opnieuw geformuleerd  
Voor biodiversiteit: grote aaneengesloten gebieden  
Voor recreatie: investeer bij steden en kleine gebieden



## Conclusies

- Ambitieuus plan met veel geld
- Inrichtingsmaatregelen worden overal toegepast

Maar:

- waterkwaliteit onvoldoende
- Ruimte voor dynamiek ontbreekt
- Vrijwillige basis voor grondverwerving
- Veel kleine projecten (werk met werk combineren)
- Lokale biodiversiteit vaak verdwenen
- Geen scheiding van functies

Daarom:

- Ecologische herstel beperkt of duurt lang
- Versnippering in kleine geïsoleerde leefgebieden



## Stelling

Investeer in waterlichamen waar kans is op behoud van biodiversiteit en geef het water daar de ruimte voor dynamische processen, met als consequentie dat bij andere waterlichamen de biologische kwaliteit niet verbetert.

### Opmerkingen:

- KRW gaat voor basiskwaliteit
- Salderen (on)gewenst?
- Ingrijpen in lopend proces uiterst risicovol
- Met huidig beleid gaat biodiversiteit wel/niet achteruit
- Kleine gebieden zijn wel realiseerbaar
- Echte oplossingen (flexibel waterpeil, ruimte) wel/niet haalbaar