

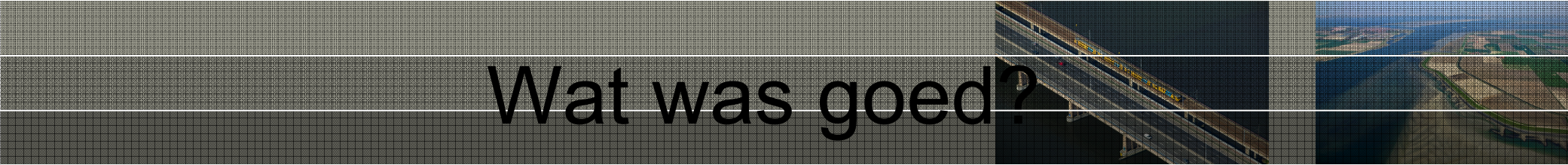


Presentatie 21 april 2009
ALV Werkgroep Ecologisch
Waterbeheer

Ecologische instrumenten in het
Gerber-KRVA-proces
*Waterkwaliteit & Ecosystemen,
Deltares*

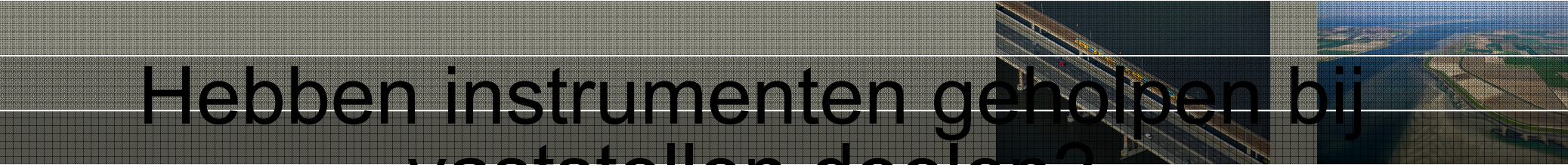
Gebruik KRW-V in het verleden

- water- en stoffenbalans aantal toepassingen;
- ecologie nauwelijks/geen toepassingen.
- oorzaken?
- gebruik ecologische instrumenten KRW-proces?
- Arcadis: interviewronde (ecologen waterschappen)



Wat was goed?

- * KRW geldt als motor voor het bijeenbrengen van kennis over watersystemen:
 - verzamelen gegevens;
 - monitoring;
 - beoordeling;
 - rapportage;

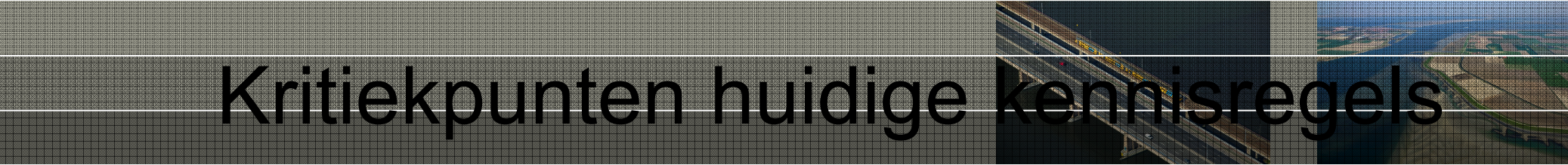


Hebben instrumenten geholpen bij vaststellen doelen?

- tijdens KRW-proces niet/nauwelijks ecologische instrumenten gebruikt
 - PCLake, PCDitch, Canoco als uitzondering
- 20% wel behoefte aan ecologische instrumenten (beleidsadviseurs);
- 20% geen behoefte aan ecologische instrumenten;

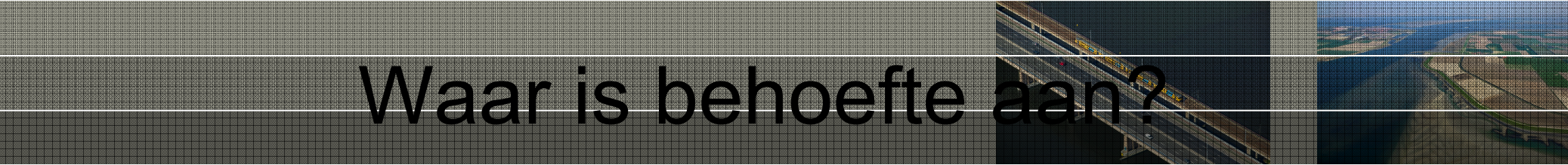
Kritiek KRW-Verkenner

- Ontwikkeling holde achter gebiedsproces aan;
- Maatregelenpakket al vaak bekend;
- 'Mosterd na de maaltijd'
- Ingewikkeld: je moet er veel instoppen, voordat je er iets uitkrijgt;
- Gebruikersonvriendelijk;
- 'Stand-alone' model;
- berekeningswijze niet inzichtelijk ('black box');



Kritiekpunten huidige kennisregels

- Voor veel watertypen geen rekenregels;
- Matige kwaliteit rekenregels;
- Interactie en onderlinge afhankelijkheid tussen variabelen niet meegenomen;
- Geen informatie over onzekerheden.



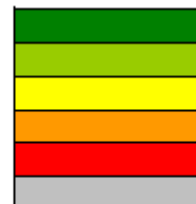
Waar is behoefte aan?

- instrument waarmee systeemkennis/-begrip wordt vergroot;
- betere onderbouwing van de maatregelenpakketten;
 - monitoring effectiviteit maatregelen (Watermozaiek);
- objectivering/toegankelijk maken van de aanwezige kennis;
 - wikipedia
 - ecologische processen library
- effectvoorspelling: toename in EKR-score;
 - nieuwe ecologische kennisregels

Kwaliteit rekenregels: Meetdata + Expert judgement

Watertype	Omschrijving	Fytoplankton	Macrofyten	Macrofauna	Vis
M1a-b	Gebufferde sloten op minerale bodem		70	64	69
M2	Zwak gebufferde sloten		70	64	69
M3	Gebufferde (regionale) kanalen	63	57	51	48
M6a-b	Grote ondiepe kanalen	63	57	51	48
M7a-b	Grote diepe kanalen	63	57	51	48
M8	Gebufferde laagveensloten	63	57	51	48
M10	Laagveen vaarten en kanalen	63	57	51	48
M14	Ondiepe (matig grote) gebufferde plassen				
M20	Matig grote diepe gebufferde meren	83	79	45	75
M21	Grote diepe gebufferde meren	83	79	45	75
M23	Ondiepe, kalkrijke plassen				
M25	Ondiepe laagveenplassen				
M27	Matig grote ondiepe laagveenplassen				
M30	Zwak brakke wateren	43	69	67	70
M31	Kleine brakke tot zoute wateren	43	72	56	66
R4	Permanent langzaam stromende bovenloop op zand		58	60	74
R5	Langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand		58	60	74
R6	Langzaam stromend riviertje op zand/klei		58	60	74
R12	Langzaam stromende middenloop/benedenloop op veenbodern		58	60	74
R13	Snelstromende bovenloop op zand		86	73	72
R14	Snelstromende middenloop/benedenloop op zand		86	73	72
R15	Snel stromend riviertje op kiezelhoudende bodern		86	73	72
R17	Snelstromende bovenloop op kalkhoudende bodern		86	73	72
R18	Snelstromende middenloop/benedenloop op kalkhoudende bodern		86	73	72

Legenda:



Uitstekend

Goed

Matig

Slecht

Onvoldoende data beschikbaar

Niet van toepassing

Verklaarde
variantie (%)

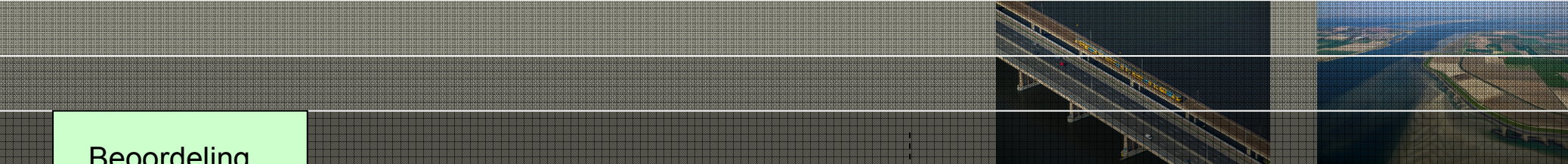
80-100

60-79

40-59

20-39

Deltares



Beoordeling



Diagnose



Stuurvariabelen



Maatregelen



Voorspelling

KRW-Verkenner

*Diagnostisch
- abiotiek*

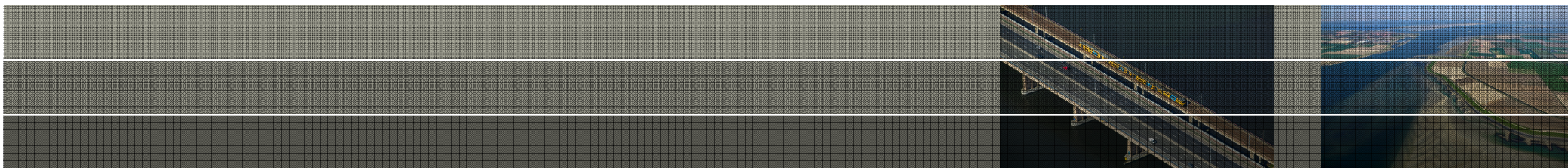
alle typen

Habitat

→ Ecotoop

→ Waterlichaam

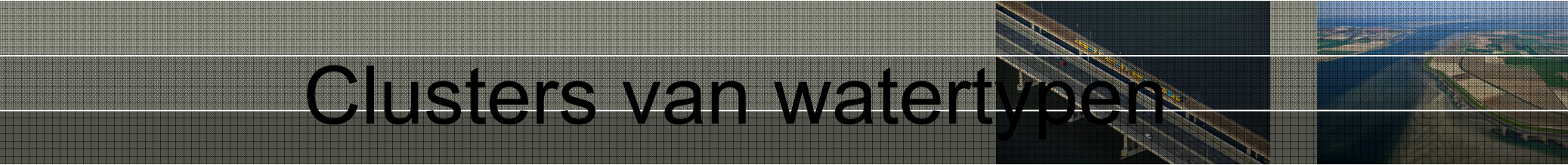
→ Stroomgebied



Deltares

Nieuwe rekenregels

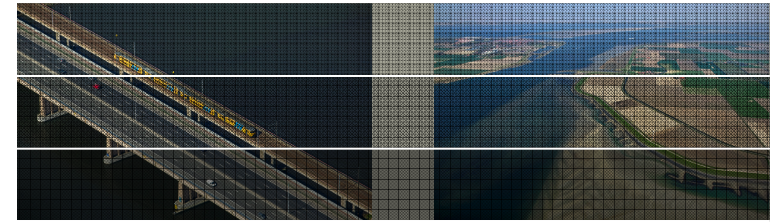
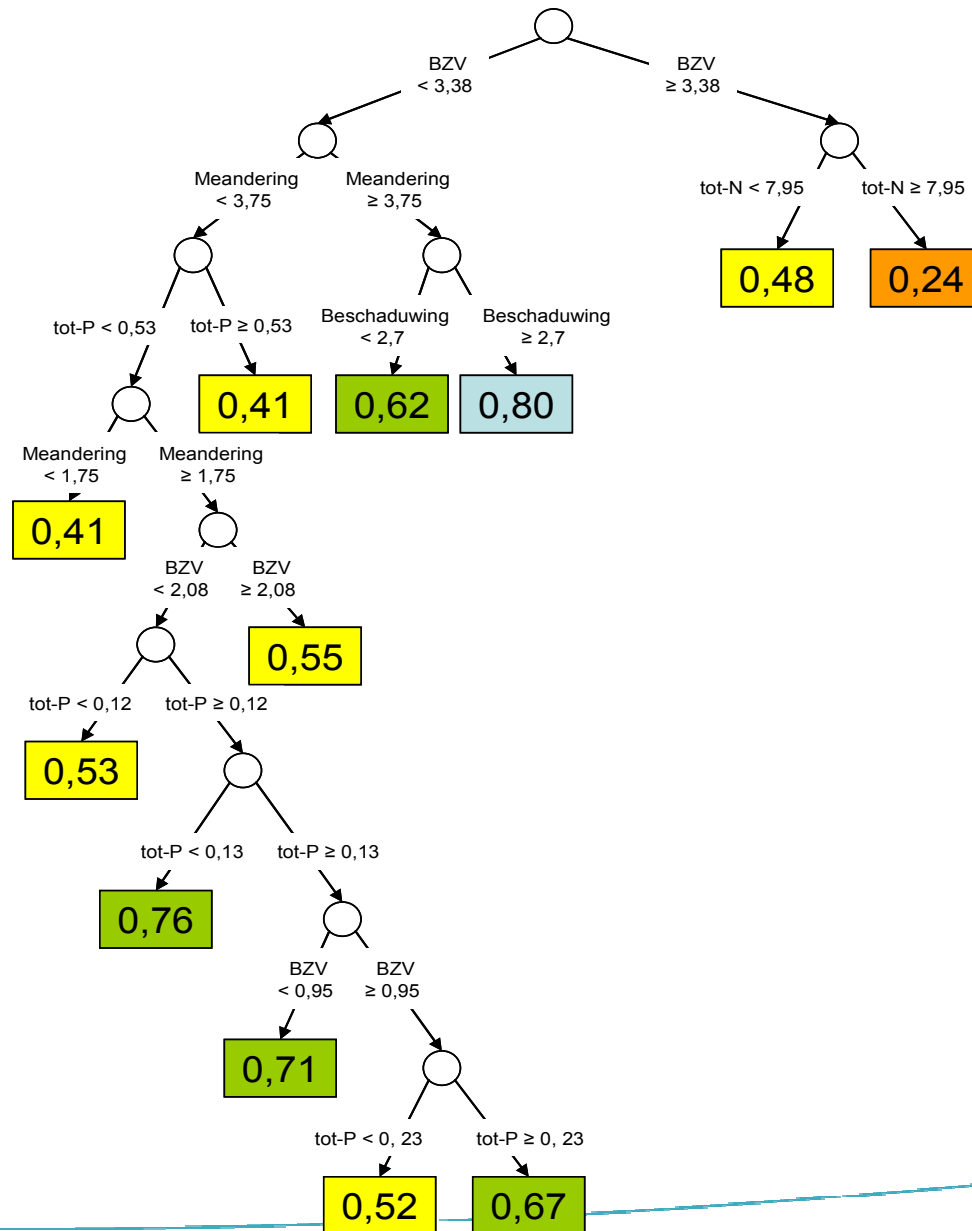
- voortzetting methodiek Ex Ante evaluatie;
- y-variabele: EKR-score;
 - *berekend mbv maatlatten*
- x-variabelen: stuurfactoren;
 - *nutrienten, inrichtingsvariabelen*
- neurale netwerken:
 - *alle combinaties van relevante variabelen*
- regressieboomanalyses: rekenregels.



Clusters van watertypen

- snelstromende beken;
- langzaam stromende beken;
- diepe meren;
- ondiepe meren;
- kanalen;
- sloten;
- brakke wateren (M30 en M31).

Macrofauna snel stromende beken (R13, R14, R15, R17 en R18)

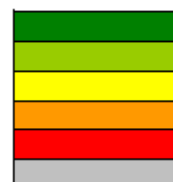


Kwaliteit rekenregels: alleen meetdata

Alleen meetdata

Watertype	Omschrijving	Fytoplankton	Macrofyten	Macrofauna	Vis
M1a-b	Gebufferde sloten op minerale bodem		43	59	
M2	Zwak gebufferde sloten		43	59	
M3	Gebufferde (regionale) kanalen	59	30	51	33
M6a-b	Grote ondiepe kanalen	59	30	51	33
M7a-b	Grote diepe kanalen	59	30	51	33
M8	Gebufferde laagveen sloten	59	30	51	33
M10	Laagveen vaarten en kanalen	59	30	51	33
M14	Ondiepe (matig grote) gebufferde plassen				
M20	Matig grote diepe gebufferde meren	65		38	
M21	Grote diepe gebufferde meren	65		38	
M23	Ondiepe, kalkrijke plassen				
M25	Ondiepe laagveenplassen				
M27	Matig grote ondiepe laagveenplassen				
M30	Zwak brakke wateren	43	35	67	
M31	Kleine brakke tot zoute wateren	43		56	
R4	Permanent langzaam stromende bovenloop op zand		43	60	20
R5	Langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand		43	60	20
R6	Langzaam stromend riviertje op zand/klei		43	60	20
R12	Langzaam stromende middenloop/benedenloop op veenbodern		43	60	20
R13	Snelstromende bovenloop op zand			73	
R14	Snelstromende middenloop/benedenloop op zand			73	
R15	Snel stromend riviertje op kiezelhoudende bodern			73	
R17	Snelstromende bovenloop op kalkhoudende bodern			73	
R18	Snelstromende middenloop/benedenloop op kalkhoudende bodern			73	

Legenda:



Uitstekend
Goed
Matig
Slecht

Onvoldoende data beschikbaar
Niet van toepassing

Verklaarde
variantie (%)

80-100
60-79
40-59
20-39