



Deltares



Hoogheemraadschap van
Rijnland

InTech 

Ingenieurs & Technisch Adviesbureau



BZ Innovatiemanagement

 **ARCADIS** | Design & Consultancy
for natural and built assets

HKV
LIJN IN WATER

Casus HH Rijnland Multifunctionele regionale waterkering

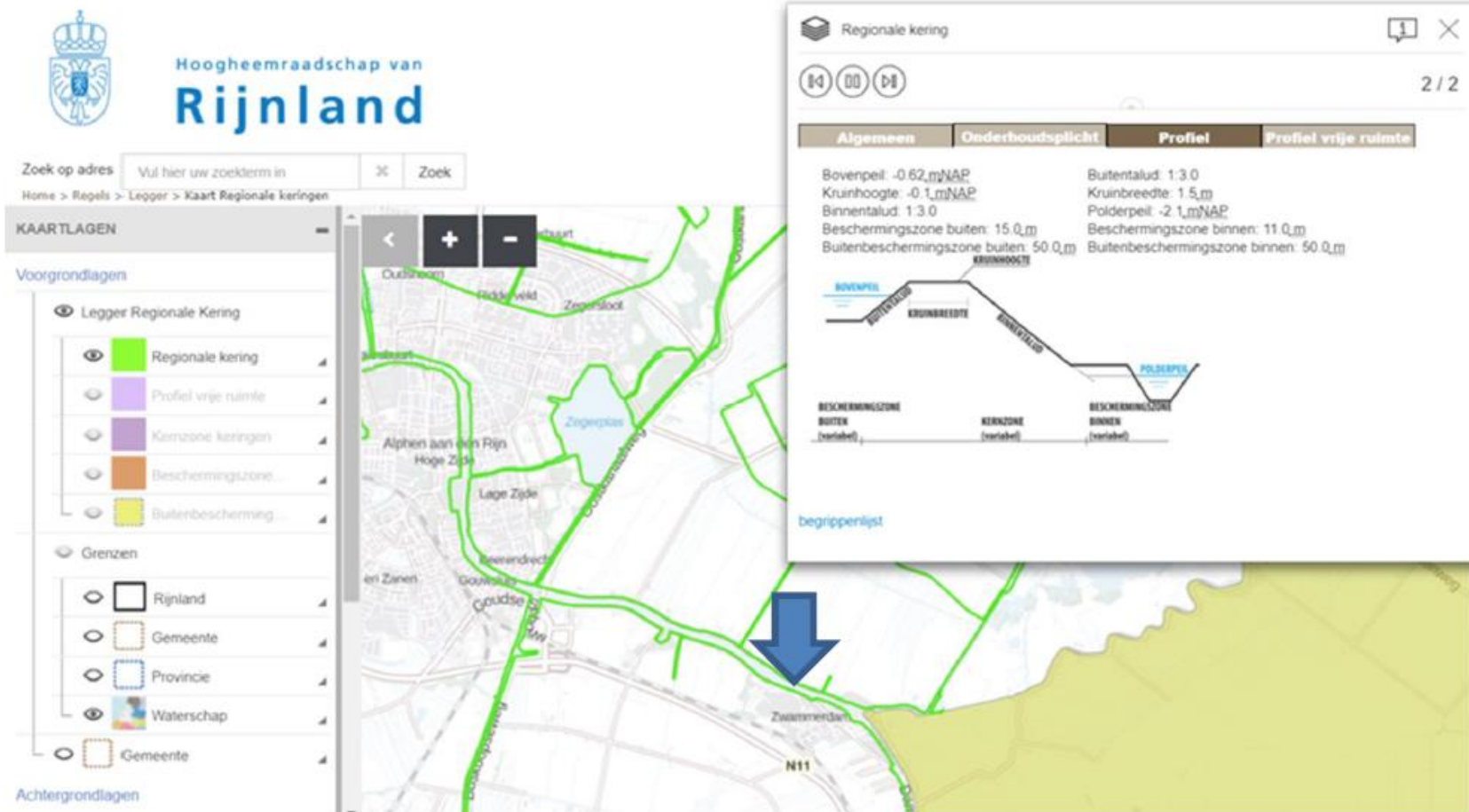
Marit Zethof (HKV) en Frank den Heijer (Deltares)

- 1 systeem langs de Oude Rijn nabij Alphen aan de Rijn
- 3 assets met 4 functies
- 3 beheerders



Asset	Functie	Beheerder
Grondlichaam (waterkering)	Water keren	Rijnland
Damwand (oeverbescherming/waterkering)	Vaarverkeer/ water keren	Provincie
Weg	Verkeer	Gemeente

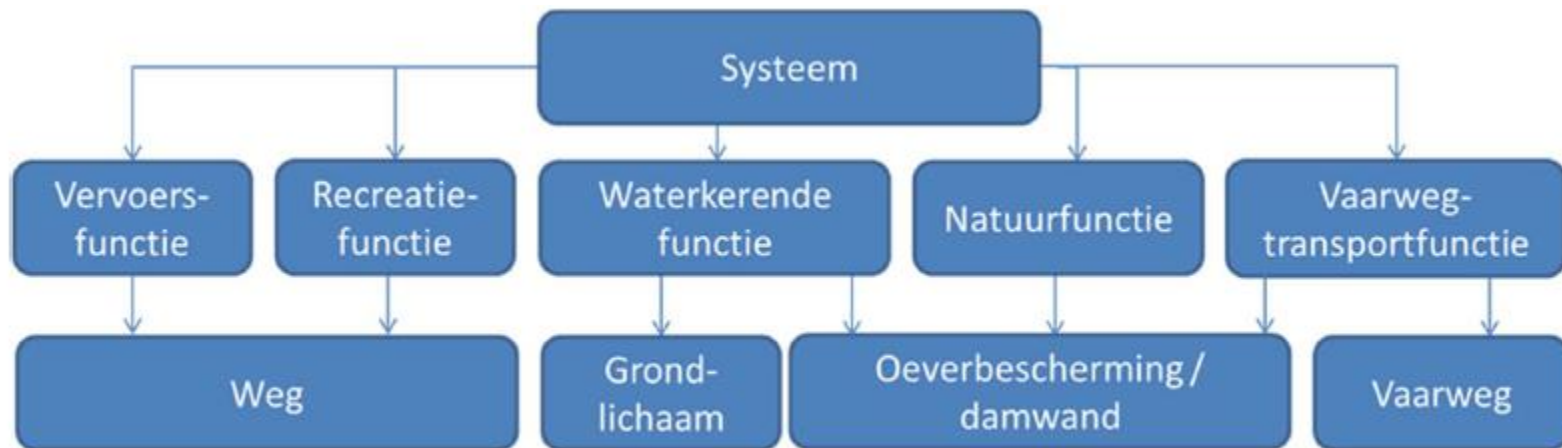
Case study gebied



Bron: HH Rijnland

Doelstelling

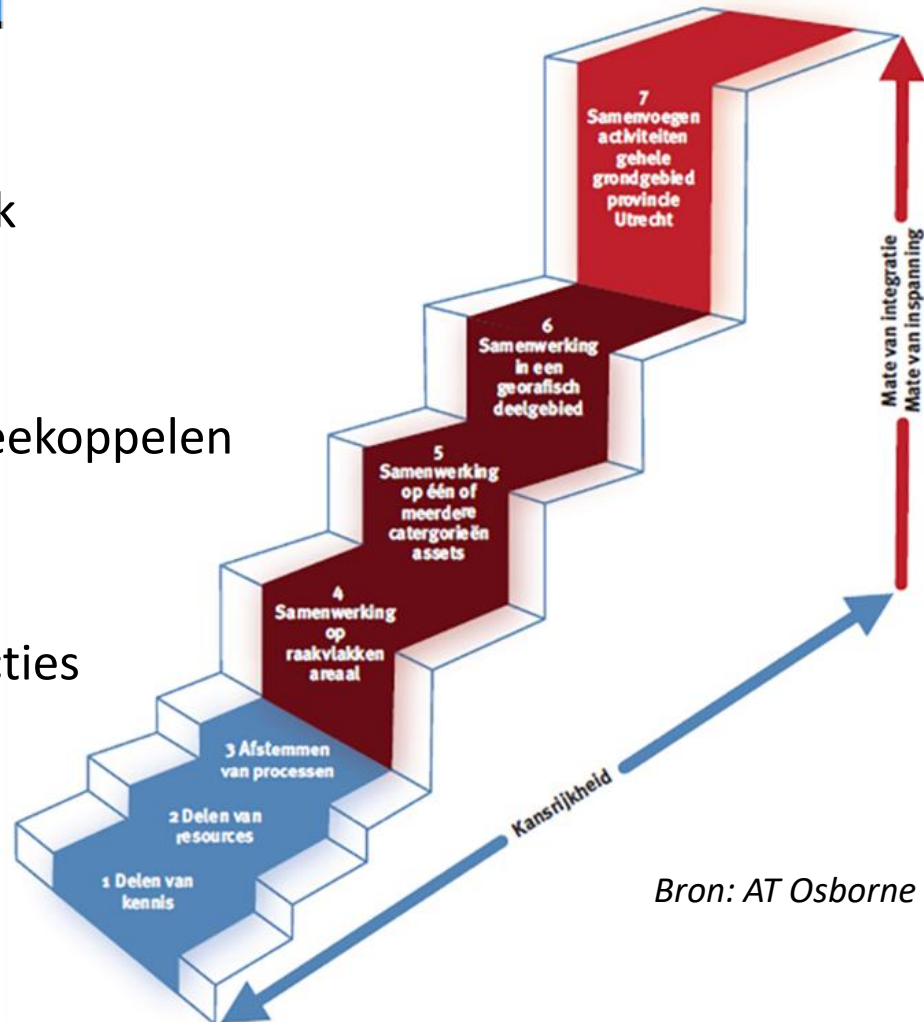
Optimalisatie van beheer en onderhoud van assets rondom regionale keringen, waarbij naast de hoofdfunctie (veiligheid) niet alleen meerdere functies maar ook meerdere stakeholders een rol spelen.



Figuur 1.3 Relatie tussen systeem, functies en objecten.

Drie hoofdstrategieën

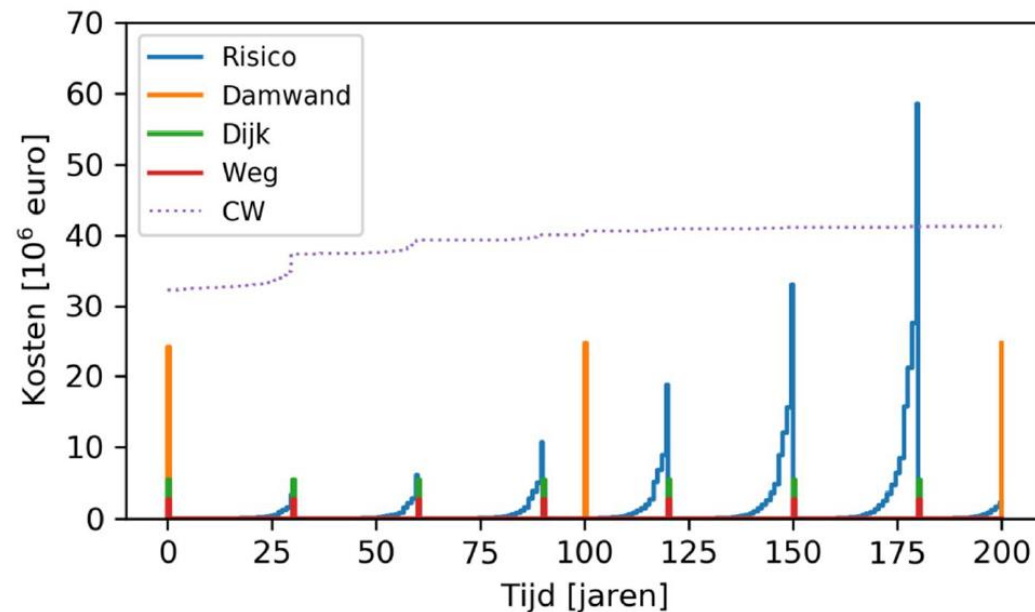
- **Strategie 1**
ieder voor zich / gescheiden aanpak
- **Strategie 2**
synchroniseren en anticiperen / meekoppelen
- **Strategie 3**
alles in 1 hand / samenvoegen functies



Bron: AT Osborne

Vergelijking van strategieën op basis van multicriteria-analyse (MCA)

- Levensduurkosten
- Risico's
- Prestaties vanuit perspectief
 - Maatschappelijk
 - Bestuurlijk-juridisch
 - Omgeving



Gebruik Robamci instrumentarium
(o.a. probabilistic toolkit informatiekwaliteitsmodel)

Multicriteria analyse

Beoordelingscriterium		Strategie 1: Ieder voor zich	Strategie 2: Synchroniseren en anticiperen	Strategie 3: Alles in 1 hand
Kosten	Toelichting			
Meetbaar	- Levensduurkosten 200 jaar.	1	3	2
	- % VAT kosten per project.			
Niet meetbaar	- Meekoppelkansen.			
	- Integraal beheer.			
Risico's	Toelichting			
Meetbaar	- Technische levensduur waterkerende constructie.	1	2	3
	- Faalkans is afhankelijk van zetting.			
	- Risicokosten.			
Niet meetbaar	- Beschikbaarheid beoordelen en beheren benodigde kennis HR.			
Prestaties	Toelichting			
Meetbaar	- Omvang dagelijks beheer in €.	2	3	1
Niet meetbaar	- Maatschappelijke impact verbeteringsprojecten.			
	- Landschappelijke en cultuurhistorische waarde gering.			
	- Multifunctionaliteit.			
	- Flexibiliteit.			
	- Duurzaamheid (footprint).			
	- Ecologie.			
	Totaal	1	3	2

Conclusies

- Als de kosten voor het waterschap het belangrijkste criterium is, dan is de **huidige strategie** het meest optimaal (de betrokken overheden zorgen individueel voor de instandhouding van de functie onder hun verantwoordelijkheid).
- Maatschappelijke kosten en risico's leiden tot **strategie 3** (de gehele veiligheidsfunctie laten opvangen door de damwand).
- De prestaties die niet eenvoudig in geld uit te drukken zijn leiden via een multicriteria analyse waarin ook de kosten en risico's zijn betrokken, tot **strategie 2** (veiligheidsfunctie wordt geleverd door dijk en damwand). Deze strategie biedt de beste kansen voor mee koppelen, inpassing, behoud van waarden en adaptiviteit.

1. Het goede gesprek voeren. Overlap kennen in vervangingsopgave om integraal te denken.
Hoofdfunctie vervangingsopgave (veiligheid) zeer bepalend uitkomst business case.
2. Scope van vraagstuk moet duidelijk zijn: integrale en ruime blik voor goede afweging en behapbaar en concreet om tot resultaat te komen.
“Weten nu meer wat we niet weten: ook winst”

3. Rekenmodel geeft inzicht in te maken keuzes/discussies langere termijn. Nu nog onvoldoende informatie voor maken van uitvoeringsbeslissingen.
4. Het systeem- en risicogericht managen (Robamci) van assets met verschillende functies zorgt voor lagere levensduurkosten.

5. Consensus tussen medebeheerders is nodig om samen realistische strategieën vast te stellen, inclusief uitgangspunten levensduur en kosten assets en scores voor de niet-meetbare aspecten.
6. Beschikbaarheid financiële middelen (hoeveel en wanneer) van groot belang voor keuze op maat aanpak.

Vragen



Discussie / stellingen



Wat is de belangrijkste reden voor de toepassing van asset management?

- A: Kosten besparing voor de eigen organisatie
- B: Besparing van de maatschappelijke kosten
- C: Verbeteren kwaliteit / prestaties
maatschappelijke impact verbeteringsprojecten/ verminderen overlast,
multifunctionaliteit, flexibiliteit, landschappelijk en cultuurhistorische waarden)
- D: Afstemming waterveiligheid met andere functies
(vaarwegbeheer, weginfrastructuur, waterkwaliteit)
- E: Anders

Wat is de belangrijkste drempel van AM vanuit technisch/econometrisch perspectief?

- A: Onvoldoende kennis van (ingewikkelde) kwantitatieve risicoanalyse
- B: Onvoldoende betrouwbare data van onze assets
- C: Onvoldoende inzicht in financiële middelen om investeringen te optimaliseren in ruimte en tijd
- D: Anders
- E: Geen drempel

Wat is de belangrijkste drempel van AM vanuit organisatorisch perspectief?



- A: Belemmering samenwerking tussen afdelingen en organisaties door gescheiden budgetten voor B&O en vervanging
- B: Juridische regelgeving / lopende overeenkomsten tussen organisaties
- C: Toename van de complexiteit van de opgave (“multifunctionaliteit”)
- D: Onvoldoende vertrouwen in de organisatie om AM toe te passen
- E: Geen drempel

Wat neem je mee naar jouw eigen organisatie ?

Wat is nodig om risicogestuurd beheer breder te implementeren?

Tot slot..

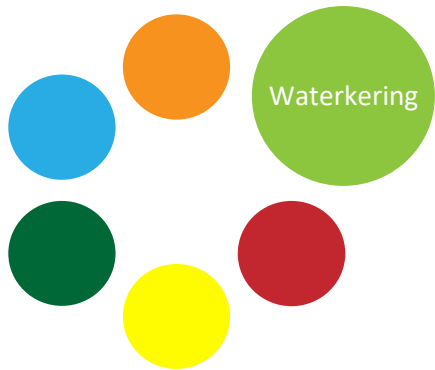
Wie doet mee met Robamci?

- A: Ja, ik start morgen met de voorbereidingen
- B: Ja, als ik geholpen wordt met....
- C: Misschien, maar.....
- D: Nee, assetmanagement is niets voor mij



ROBAMCI

Risk and Opportunity Based
Asset Management for Critical Infrastructures



Dank voor uw aandacht

Meer weten: marit.zethof@hkv.nl en Frank.denHeijer@han.nl

Optionele slides



Voorbeeld strategie 1: ieder voor zich

Uitvoering vaarwegbeheer in Zuid-Holland in beheergebied van Hoogheemraadschap van Rijnland

Deze overeenkomst uit 2016 gaat in op het vaarwegbeheer van enkele vaarwegen en sluizen die door de provincie in medebewind zijn opgedragen aan het waterschap, evenals de zorg (inclusief kosten) voor het watersysteembeheer van de in de overeenkomst aangegeven vaarwegen. In de overeenkomst wordt beschreven hoe kosten hiervoor onderling jaarlijks verrekend kunnen worden. Dit door de kosten te baseren op normkosten, uitgaande van gemiddelde frequenties en eenheidsprijzen van instandhoudingsmaatregelen, en hun werkwijze van planmatig beheer en onderhoud daarop afstemmen. Echter over het realiseren van functionele verbeteringen door een van de partijen in het kader van het vaarweg- en watersysteembeheer worden aparte afspraken gemaakt.

Deze overeenkomst is een nadere specificatie van strategie 1 'ieder voor zich'. Zo lijkt het erop dat onderhoud en baggerwerkzaamheden bijvoorbeeld niet op elkaar worden afgestemd in de tijd. Het gaat alleen om een kostenverevening.

Voorbeeld strategie 2: synchroniseren en anticiperen

Overeenkomst tussen de Gemeente Haarlemmermeer en Waterschap Groot-Haarlemmermeer (opgegaan in Hoogheemraadschap van Rijnland in 2005)

In deze overeenkomst uit 1992 gaat het om een voorbeeld van strategie 2 – synchroniseren en anticiperen -. De overeenkomst is gericht op het omgaan met weg- en dijkbeheer voor de Ringdijk van de Haarlemmermeerpolder. In 1993 ging – vanwege een wetswijziging - het beheer van de weg automatisch over van het waterschap naar de gemeente. Echter de gemeente maakte hier bezwaar tegen vanwege het feit dat dan met aanpassen van de waterveiligheidsnormen ook de wegen zouden moeten worden opgehoogd. Hiertoe zijn weg en grondlichaam juridisch gescheiden en heeft het waterschap tuimelkades aangelegd (op de meeste plekken) en deze als kruinhoogte gehanteerd. Daarnaast is o.a. afgesproken dat groot onderhoud en vervanging zoveel mogelijk op elkaar worden afgestemd. Hiertoe is ook een kostenverdeling afgesproken evenals (primair) opdrachtgeverschap.

Helaas hebben wij geen inzicht in de ervaringen met bovenstaande overeenkomsten. We hebben dus geen inzicht in de effectiviteit van de genoemde overeenkomsten. Zij dienen dan ook alleen ter illustratie.