



# 15<sup>e</sup> Kennisdag Inspectie Waterkeringen

“Vakmanschap, altijd in  
beweging”



# Welke beheerstrategie voor (regionale) keringen kiest u?

Kathryn Roscoe (Deltares), Nienke Lips (Sweco), Ester Olij (HHNK)

**SWECO**

**Deltares**  
Enabling Delta Life



hoogheemraadschap  
**Hollands  
Noorderkwartier**

**VolkerWessels**

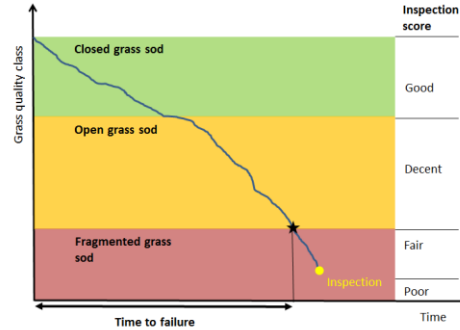
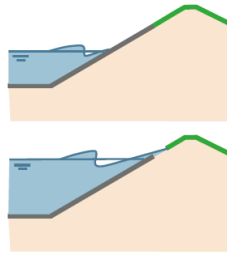
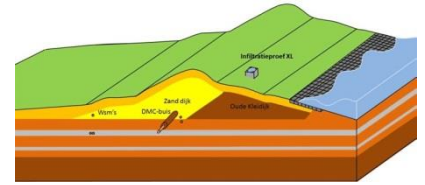


Risk- and Opportunity-  
Based Asset Management  
for Critical Infrastructure

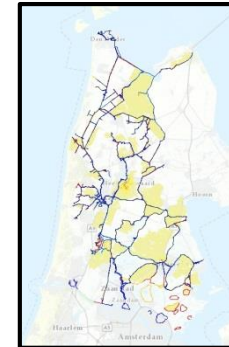
- Wat is 'Asset management': Het **kosteneffectief** beheersen van je assets (waterkeringen) op **systemniveau**
- Hoe werkt ROBAMCI:
  1. **Kwantitatief**
  2. **Systeem-georiënteerd**
  3. **Anticiperen** door vooruit te kijken
  4. **Samenwerken**

# ROBAMCI Casussen

- Monitoring LiveDijk: Ommelanderzeedijk
- Risico gebaseerde inspecties Oesterdam

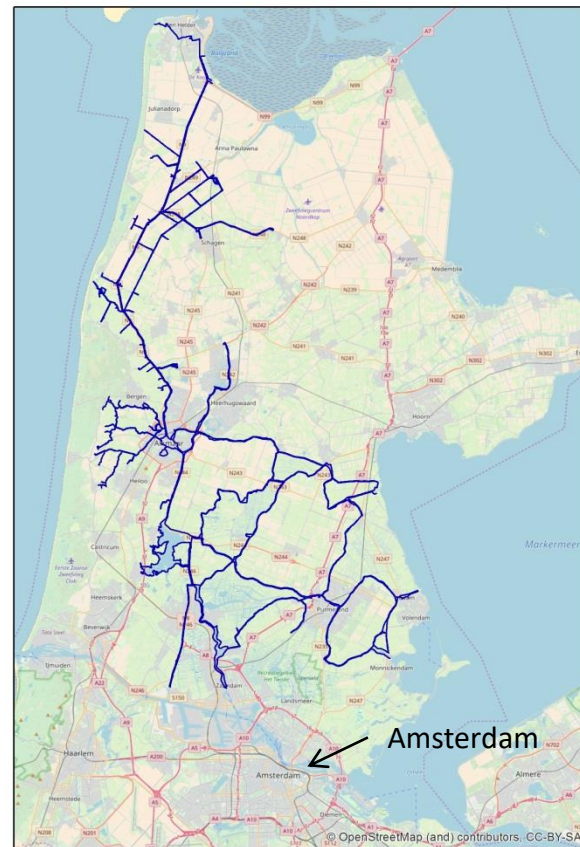


- Beheerstrategie regionale keringen HHNK



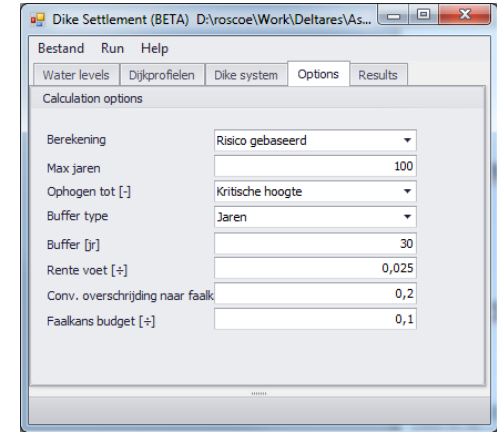
# Beheerstrategie regionale keringen

- Huidige strategie voor versterkingen
  - Als een dijk onder maalstoppeil + waakhoogte zakt door autonome bodemdaling/zetting → verhogen en/of versterken
- Nadelen en wensen:
  - Onduidelijk wat het **risico** is
    - Wens: risicogestuurd beheer
  - Versterkingen uitgevoerd als grote VBK projecten
    - Wens: bepalen van meest efficiënte en kosteneffectieve beheerstrategie.  
Bijv. een onderhoudsstrategie (vaker ophogen, maar minder hoog)

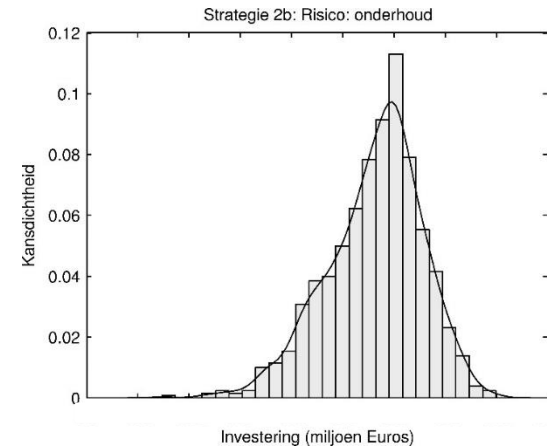


# Wat voegt ROBAMCI toe?

- Methode + tool ontwikkeld
  - Verschillende beheerstrategieën kunnen berekenen
    - Huidige methode
    - Grote projecten (Risico)
    - Onderhoud (Risico)
- Systeembenadering
  - Kijken naar het risico op systeemniveau
  - Leidt tot andere prioriteiten



Naam	Klasse	Norm [-]	Naam	Lengte [m]	Breedte [m]	Kruinbreedte [m]	Hoogte [m NAP]	Waterstand	Dijkprofiel	Geologische code	Daling	Maalstoppeel [m NAP]	Waakhoogte [m]	Kritische hoogte [m NAP]
Beetskooig	1	0,095161	Section-201	23,34	0	2,5	0,248	Section-201	Default	GC43	0,00825	-0,2	0,2	0,18413
Beetskooig	2	0,03278	Section-202	24,943	12,055	2,5	0,525	Section-202	Default	GC44	0,0175	-0,2	0,2	0,18413
Bergermeer	1	0,095161	Section-203	850	23,178	2,5	0,525	Section-203	Default	GC44	0,0175	-0,2	0,2	0,18413
Bergermeer	5	0,0009991	Section-204	2545,7	11,954	2,5	0,708	Section-204	Default	GC44	0,0175	-0,2	0,2	0,18313
Bergermeer	1	0,095161	Section-205	713,8	23,968	2,5	0,525	Section-205	Default	GC44	0,0175	-0,2	0,2	0,13213
Bergermeer	5	0,0009991	Section-206	2252,8	26,208	2,5	0,248	Section-206	Default	GC43	0,00825	-0,2	0,2	0,16315
Binnengeestepolder	5	0,0009991	Section-207	680	26,208	2,5	0,248	Section-207	Default	GC43	0,00825	-0,2	0,2	0,16315
			Section-213	165,96	11,954	2,5	0,525	Section-213	Default	GC44	0,0175	-0,2	0,2	0,18813



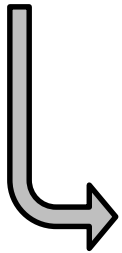
# Samenwerking

- Verschillende partijen werken samen:
  - Kennisinstituten
  - Advies en Ingenieursbureaus
  - Waterschappen/Overheden
  - Aannemers



# Deze workshop

- Deze ontwikkelde tools zijn breed toepasbaar
- Wat zijn jullie ervaringen?



[www.menti.com](https://www.menti.com) inlogcode: **672173**



# Spreeken we jullie bij de borrel?

- **Kathryn Roscoe** (Deltares)
  - 06-34285338
  - [kathryn.roscoe@deltares.nl](mailto:kathryn.roscoe@deltares.nl)



- **Nienke Lips** (Sweco)
  - 06-53429386
  - [nienke.lips@sweco.nl](mailto:nienke.lips@sweco.nl)



- **Ester Olij** (HHNK)
  - 072-5827230
  - [e.olij@hhnk.nl](mailto:e.olij@hhnk.nl)



hoogheemraadschap  
**Hollands**  
**Noorderkwartier**