



Stand van zaken m.b.t. TAM-TAM – praktische tools voor operationeel beheer

Slimmere data-analyse leidt tot efficiënter onderhoud afvalwatersysteem

Kees Kooij

12 november 2013



Aanloop naar pilot TAM-TAM

- CAPWAT Handboek Ontwerp en Beheer
 - Zie <http://capwat.deltares.nl> of
 - <http://www.stowa.nl/bibliotheek/publicaties> (rapport 2012-48)
- Stowa project Monitoring afvalwaterpersleidingen
 - Rapport 2013-?? Prestatie-indicatoren Afvalwaterpersleidingssystemen
- TAM-TAM Toolbox Afvalwater Monitoring T.b.v. Asset Management
 - Pilot Gemeente Almere / Rioned / STOWA
 - Oplevering voorjaar 2013
 - Presentatiemiddag tijdens Deltares Software dagen 12 juni 2013



Stand van zaken waterschappen, gemeenten

- Gemalen Beheers Systemen gangbaar
 - Centrale opslag van meetdata, inzicht in actuele toestand
- Meetdata wordt uitsluitend gebruikt voor sturing en storingsen.
- Meetdata wordt nog niet gebruikt voor prestatie-indicatoren en prestatie-monitoring
 - Waarom niet?
 - Verwerking van meetdata niet te onderschatten inspanning
 - Combinatie van ontwerp en beheergegevens is nodig
 - Meerwaarde onvoldoende duidelijk
 - Inspanningsverplichting vs prestatieverplichting

Deltares

Prestatie-indicatoren

- Waarom prestatie monitoring?
 - Capaciteitsproblemen vroegtijdig onderkennen
 - Pomproblemen vroegtijdig onderkennen
 - Toetsing van aanvoerdebieten en andere ontwerpuitgangspunten
 - Energieverbruik reduceren
 - Onderhoud van periodiek naar toestandsafhankelijk
 - Robuuste bedrijfsvoering
- Wat is nodig voor prestatie-indicatoren hydraulisch functioneren?
 - Meetdata
 - Data validatie en slimme filtering
 - Referentie voor prestatie
 - Verwerking van meetdata tot PI's
 - Visualisatie PI's

Deltares

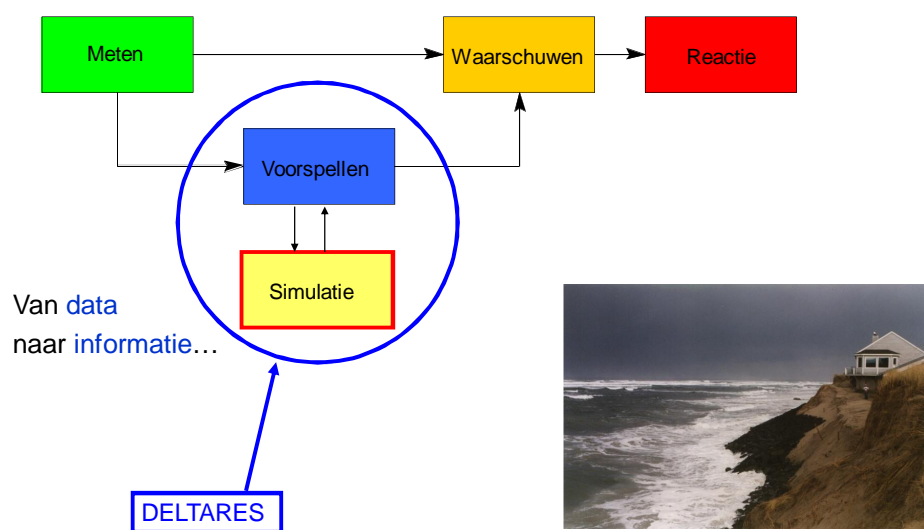
Realisatie TAM-TAM

Wat biedt TAM-TAM:

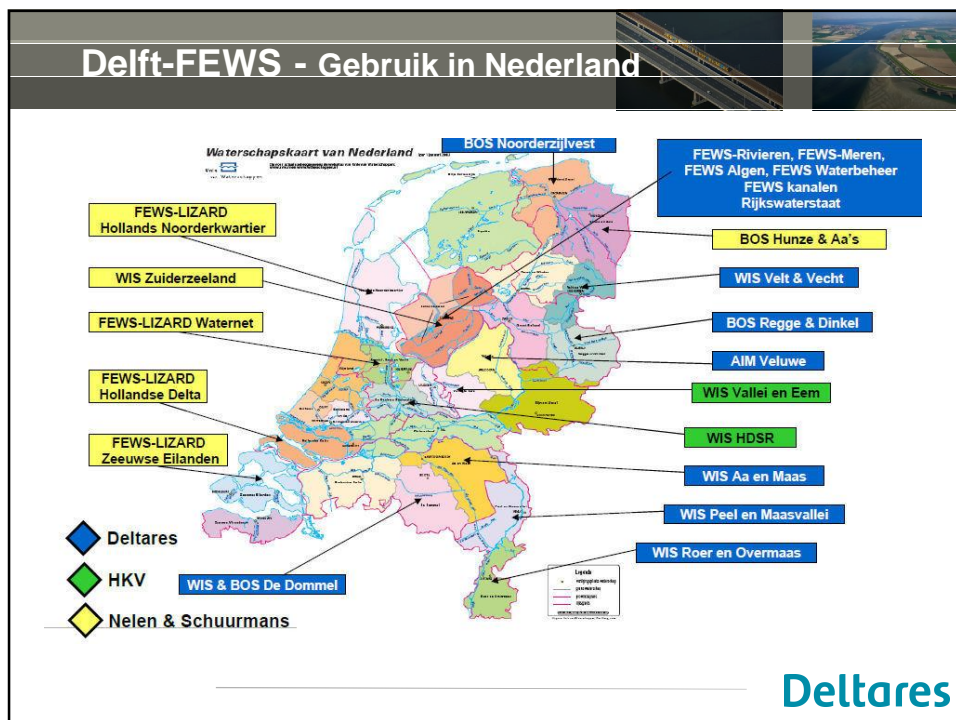
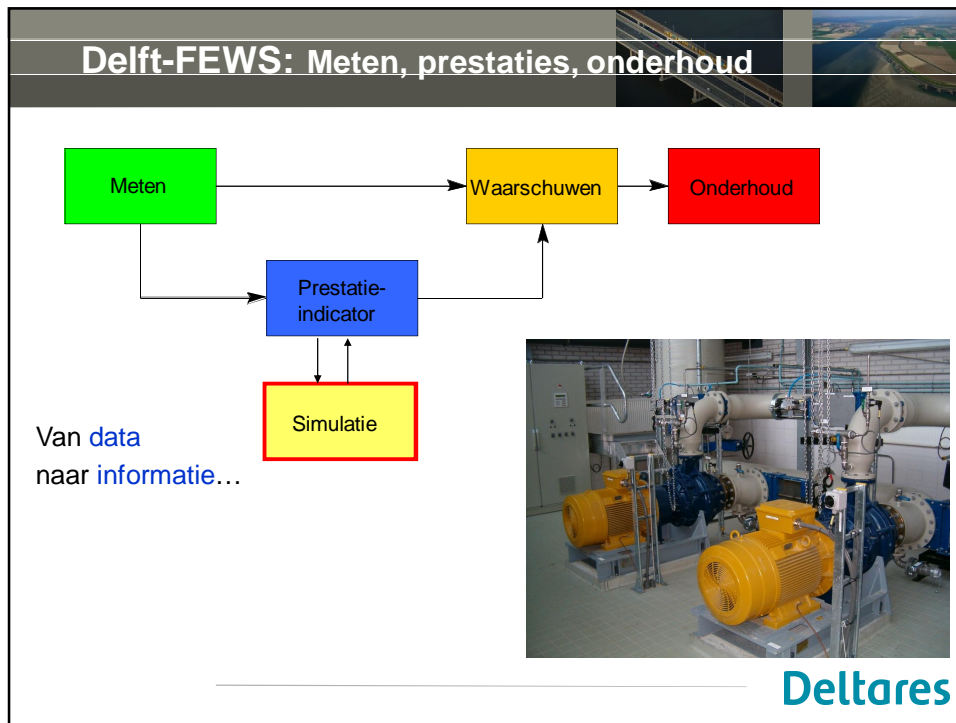
- on-line **inzicht** in het functioneren van het AWTS middels prestatie-indicatoren
- Gebaseerd op DELFT FEWS
 - Open Platform voor het beheren van data en het (voorspellings)-proces
 - Platform levert een generieke set van componenten
 - Open Interface tot externe modules en modellen
 - Delft FEWS is een open systeem – joint development approach
 - Delft FEWS software is gratis, wel licentie via Deltares

Deltares

Delft-FEWS: Voorspellen, Waarschuwen & Reactie



Deltares



Delft-FEWS – Gebruik wereldwijd




- USA (NWS, BPA)
- Canada
- UK
- Netherlands
- Germany
- Suisse
- Italy
- Austria
- Spain
- Singapore
- Taiwan
- Mekong River Commission
- Indonesia
- China
- Australia
- Korea
- Mexico
- Sudan
- Zambezi





○ Operational service

○ Operational, status unknown


○ In development




Delft-FEWS – Toepassingsgebieden

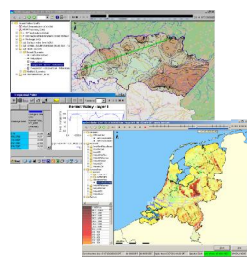
Overstromingen




waterkwaliteit



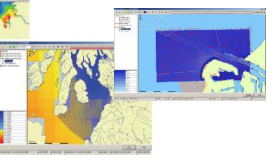
grondwater



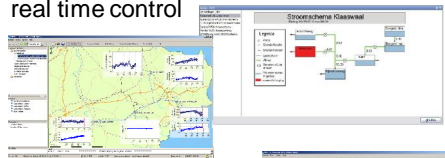
kust WQ




stormwaarschuwing



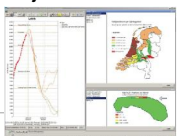
real time control




meren




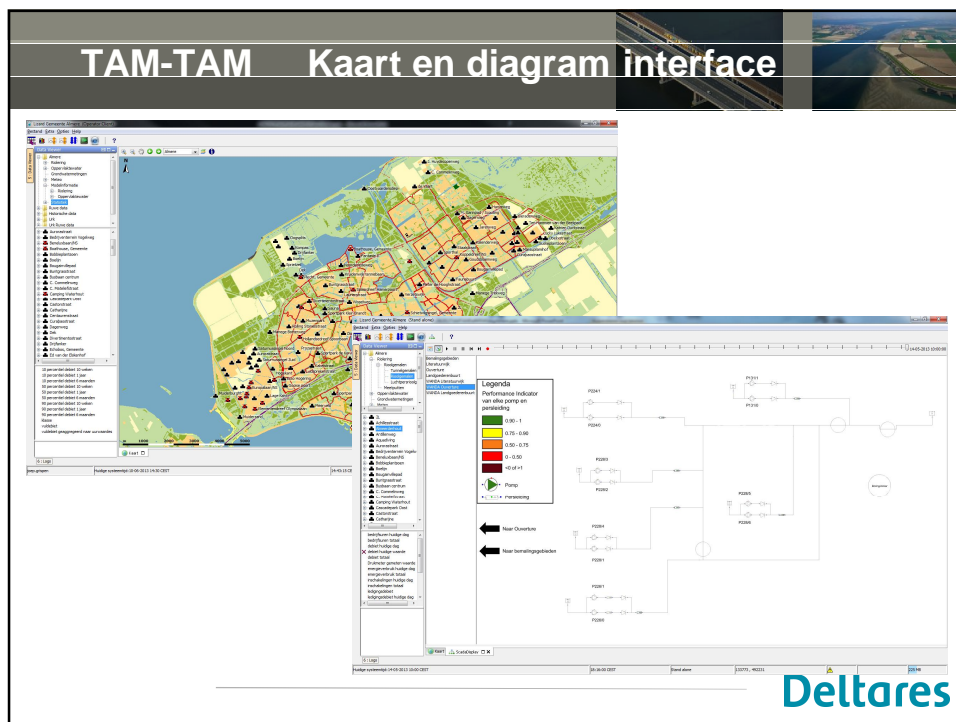
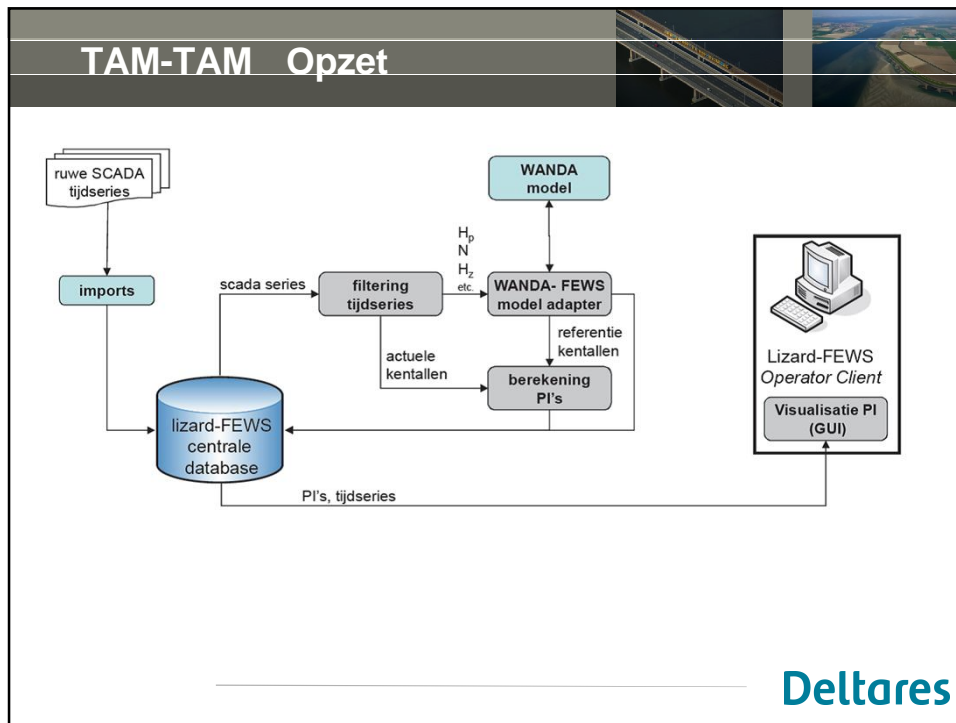
dijksterkte

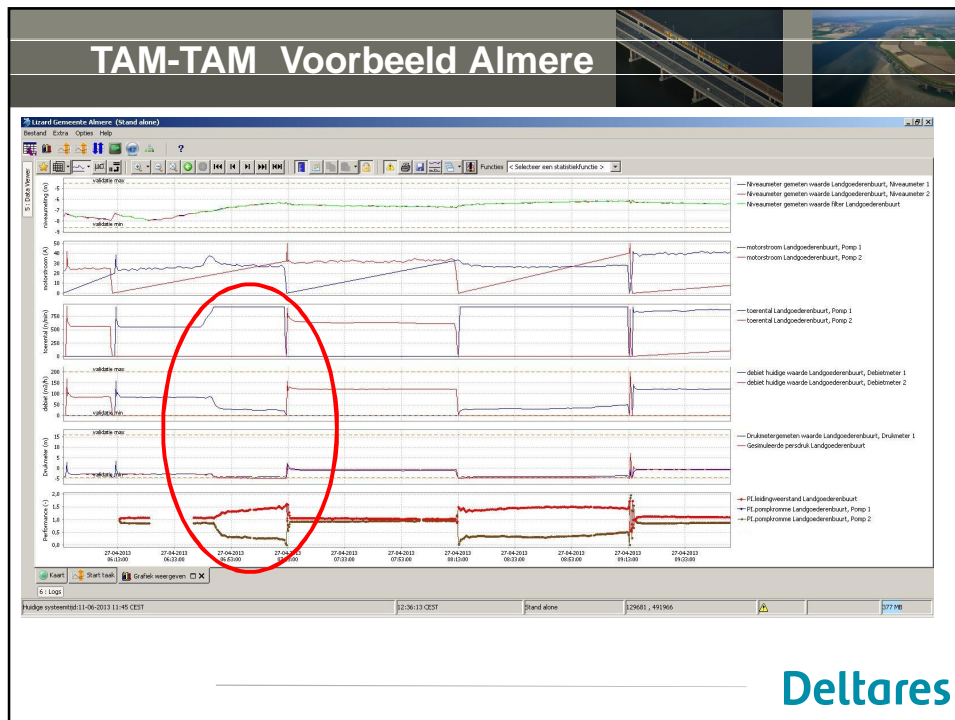


Monitoring & analyse









Vervolg TAM-TAM

- Fase 2 Almere
 - Nov 2013 – jan 2014 fase 2: verbeteringen en uitbreiding AWTS-en
 - Presentatie door Gem Almere op RIONEDdag 6 feb 2014
- Projectvoorstel WS- Rivierenland
- Interesse HH Hollands Noorderkwartier

Uitbreidingen:

- Verbetering Data validatie (Data profeet i.s.m. Witteveen & Bos)
- Sturing bij DWA bedrijf

Deltares