

LiveDijk Eemshaven; 1 jaar LIVE!

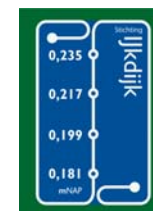
Christiaan Jacobs
Waterschap Noorderzijlvest

13 oktober 2010

Waterschap NOORDERZIJLVEST



stowa



De Aftrap

LiveDijk
EEMSHAVEN

Het project LiveDijk Eemshaven is een uniek project gericht op het in de beheerpraktijk toepassen van sensortechniek in de westelijke schermduin van de Eemshaven.



stowa Waterschap NOORDERZIJLVEST

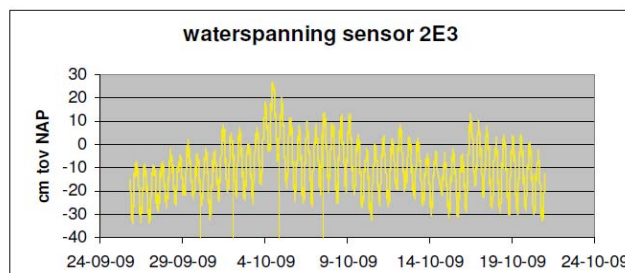
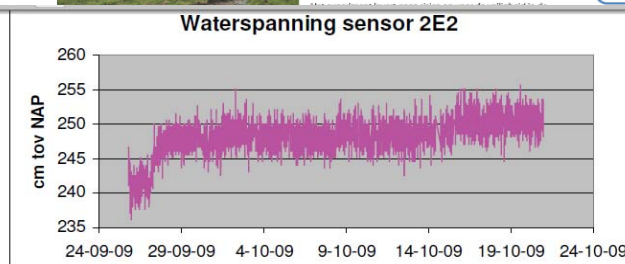


U staat momenteel bij de eerste met sensoren uitgeruste zeedijk van Nederland. Omdat er live data van deze dijk verzameld wordt, met behulp van sensoren, wordt deze dijk een LiveDijk genoemd.

LiveDijk Eemshaven is opgezet door Waterschap Noorderzijlvest, STOWA in het kader van het programma Verbetering Inspecties Waterkeringen 2 en Sluicing IJkdijk. Om te komen tot een monitoring- en prognosesysteem voor de sterkte van de LiveDijk Eemshaven wordt samenwerking gerealiseerd met onder andere de Sluicing Flood Control, Deltares en TNO. Daarnaast wordt een belangrijk deel van de technologie die getest is in het succesvolle Microstabiliteitsexperiment van Sluicing IJkdijk ingezet.

Om uiteindelijk een compleet monitoringstelsel voor dijken te kunnen realiseren wordt de technologie van Alert Solutions en GTC Koppelingen nu op veel grotere schaal (zowel in tijd als in lengte van de dijk) toegepast in deze bestaande dijk van het waterschap Noorderzijlvest. Het langdurig functioneren van sensortechnologie onder praktijkomstandigheden levert een schat aan data op.

De stichting IJkdijk wordt gevormd door



LiveDijk
EEMSHAVEN

Programma

10:00 u	De Aftrap	Christiaan Jacobs
10:15 u	Presentatie procesevaluatie	Sander Bakkenist
10:30 u	Presentatie geotechnische analyse	Bernard van de Kolk
10:50 u	Presentatie memo oploopbaken en toelichting opgetreden sensorstoringen	Erik Peters
11:10 u	Presentatie ontwikkeling AnySense en resultaten gebruik data tbv Monstercase	Erik Langius
11:30 u	Pause	
11:40 u	Formuleren conclusies en aanbevelingen	Allen
13:00 u	Afronding (lunch v.a. 12:00 u)	

LiveDijk Eemshaven; 1 jaar LIVE!

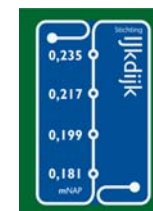
Sander Bakkenist
projectcoördinator namens opdrachtgevers

13 oktober 2010

Waterschap NOORDERZIJLVEST



stowa



LiveDijk in vogelvlucht

Feb 2009	Plan van aanpak
Maart 2009	Intentieverklaring tijdens kennisdag
Juni 2009	Markconsultatiedag
Juli/Aug 2009	Aanbesteding
Sept 2009	Aanleg & Installatie (25 sept operationeel)
16 Okt 2009	Opening met een hoop wind ! Continue gegevens verzameling (700MB); rustig weer Website online, folder gedrukt AnySense portal online / datalink FC
Juli 2010	Geotechnische data analyse
Oktober 2010	Evaluatie: 1 jaar LIVE
.....	
Nov 2011	Einde experiment / Overdracht naar operationeel

Presentatie adhv 9 vragen

- **Samenvatting reacties uit rondgang selectie betrokkenen**
- **Gevraagd naar bevinden en opmerkingen over:**
 - **Sensortechniek en Installatie**
 - **Praktisch gebruik**
 - **Proces (samenwerking en aanbesteding, kennisverspreiding)**
 - **Vooruitblik**
- **Geven voeding voor conclusies en aanbevelingen; dus schrijft u mee ?! (A4 vellen)**

Sensortechniek en Installatie

1 – Hoe kijkt u aan tegen gekozen ontwerp v/h sensorsysteem?

Ontwerp tot stand gekomen door gesprek opdrachtnemer / opdrachtgever – dat is pré voor andere livedijken

Meerwaarde zit 'm in gedrag van de kering als referentiedijk; dit is geen probleemplek dus kan je je niet richten op specifiek verschijnsel

Meerwaarde GTC kabel blijft onderbelicht tot nu toe

Nadere uitleg gekozen meetmethode oplooppmetingen gewenst

Sensortechniek en Installatie

2 – Hoe is installatie verlopen?

Goed verloop installatie, geen blijvende schade geconstateerd

Verankering stips oplooppmeting voor weerstaan stromingsaanval

Puntmetingen zijn minder ingrijpend dan sleuven maken; maak dit afwegingscriterium in aanbesteding

Sensortechniek en Installatie

3 – Functioneren onder praktijkomstandigheden?

Helaas, geen storm tot nu toe...

Ondergrondse installatie heeft voorkeur boven oppervlakte montage

Uitval sensoren 4% na installatie, x% na 1 jaar

Er zijn afwijkend functionerende sensoren. Wat is verklaring?

Sensortechniek en Installatie

4 – Achtergrondruis waargenomen?

Sensoren zijn overstoortbaar, lokale bouwactiviteiten leveren geen significante verstoring van de metingen

Sensortechniek en Installatie

5 – Koppeling sensoren en datacentrale

Datamodel AnySense biedt generiek platform voor sensoren

Inspanning in koppeling GTC en GeoBeads in 1 database

Gebruik AnySense lastig voor eindgebruiker

Zoektocht naar robuust maken dataverbinding

Praktisch gebruik

6 – Gebruik door beheerder

LiveDijk Eemshaven is experiment

Beheerdersbeslissingen als verankerd in inspectie strategie;
bestuurders willen 'stoplicht' model

Bijzondere rol bij afgekeurde dijken – intensieve monitoring

Breder draagvlak door toepassing op probleemlocatie

Nu leertraject; uiteindelijke waarde door inzicht in actuele sterkte en
voorspelling ; koppeling met modellering

Proces

7 – Externe communicatie & PR

Veel aandacht rond opening, dus geslaagd!

Wat merkt de burger ervan?

Passend vervolg kiezen; wat willen we overbrengen?

Proces

8 – Werkrelatie met aanpalende projecten

Spanning onderzoeksbelang en beheerdersbelang komt naar voren
vermelden toestand dijk

Ondervangen door gebruiksovereenkomst die wederzijds informeren
regelt

Beheerder actief betrokken bij uitwerking FC Monstercase / WP3

Proces

9 – Interne communicatie binnen LiveDijk project

Aanbesteding door marktconsultatie heeft inhoudelijk goed gewerkt – dialoog

Levert 2 offertes – marktrespons beperkt

Nu strikte scheiding opdrachtgever / opdrachtnemer – wens opdrachtnemer: kan er toegewerkt worden naar partnering?

Vooruitblik

Hoe komen tot standarisatie monitoringsysteem? (locatie, plaatsing, nummering)

Inzetten op actuele berekening van sterktegetal

Nuttig maken van de datainwinning – wat doe je met de data?

Internet dashboard is geen reclame (uitleg, interpretatie)

Volwaardige vertaling UK op website

Hoe inrichten operationele fase na 1 jaar?

AnySense datauitlezing robuust maken

AnySense toegankelijker voor waterbeheerder maken

