

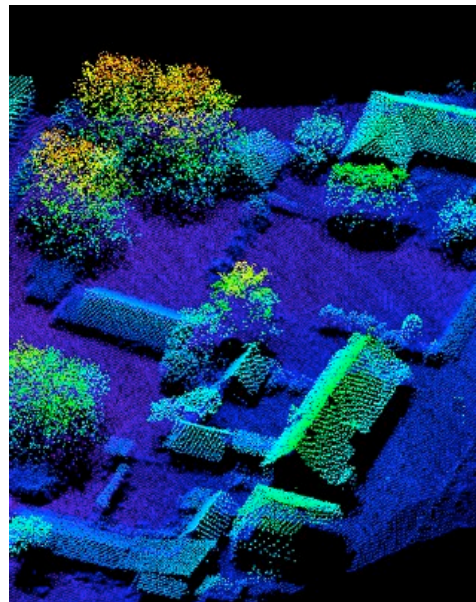
Verkenning toepassing remotesensingtechnieken voor inspectie waterkeringen

Beschrijving van het project

Binnen het programma Verbetering Inspectie Waterkeringen wordt niet alleen aandacht geschonken aan inrichting en uitvoering van *visuele* inspecties, maar ook aan hoe meettechnieken als *remote sensing* zijn in te passen in het reguliere beheer.

Bij remote sensing worden de waarnemingen ('sensing') op afstand ('remote') gedaan, zonder contact met het waar te nemen object: *teledetectie*. Inzet van satellieten, vliegtuigen of helikopters zorgt in het algemeen voor de volgende karakteristieken (al zijn ze geen voorwaarde):

- waarnemingen over grote oppervlakken,
- gedaan in korte tijd,
- vanuit een anders moeilijk bereikbaar overzichtsstandpunt,
- met een uniform karakter,
- met sensoren die een andere gevoeligheidscurve voor elektromagnetische straling (kunnen) hebben dan het menselijk oog,
- leidend tot grote hoeveelheden data
- met (vaak) een vlakdekkend karakter.

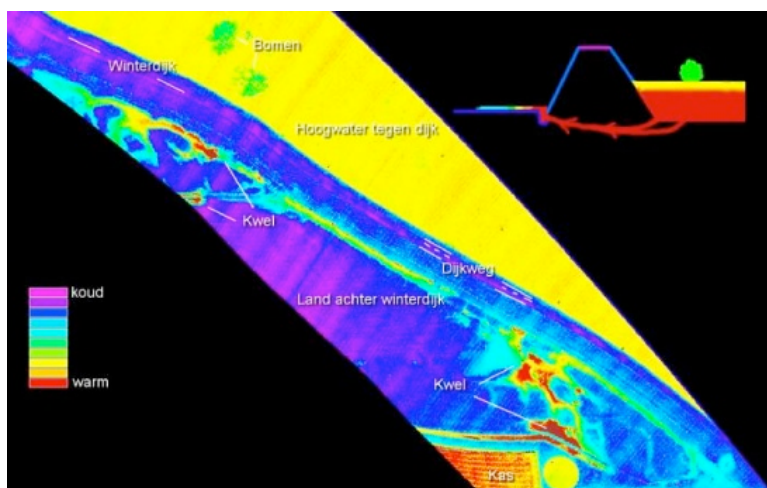


Denk bijvoorbeeld aan laseraltimetrie, radarinterferometrie, fotogrammetrie, hogeresolutie(satelliet)-beelden en multispectrale scanning. Met laseraltimetrie of fotogrammetrie is bijvoorbeeld het profiel van vele waterkeringen in kaart gebracht.

Inzet van remote sensing is echter in praktijk vanzelfsprekend noch recht-toe-recht-aan. Het is niet altijd duidelijk aan welke eisen het product moet voldoen of het product sluit niet aan op de processen van het waterkeringbeheer. Ook is er onvoldoende inzicht in welke nieuwe technieken werkelijk veelbelovend zijn voor toepassing in het waterkeringbeheer en op welke wijze deze in het inspectieproces zouden kunnen worden ingebed.

In dit project *Verkenning toepassing remotesensingtechnieken voor inspectie waterkeringen*

worden criteria opgesteld waaraan remotesensingtechnieken moeten voldoen om te kunnen worden toegepast in het reguliere beheer van waterkeringen. Deze criteria, die interessant zijn voor zowel de beheerder als de aanbieder, betreffen bijvoorbeeld precisie, ruimtelijke spreiding, opnametijd, opnamefrequentie en doorlooptijd van opname tot beschikbaarheid, maar ook de wijze van verwerken en aanbieden van de gegevens en de wijze waarop ze op het beheerproces moeten aansluiten.



Naast deze criteria levert het project een inventarisatie van operationele en vrijwel operationele remotesensingtechnieken, die aan de hand van deze criteria worden beoordeeld op een mogelijk succesvolle inzet in het beheer. Van veelbelovende nieuwe technieken zal een inschatting worden gegeven van de verwachte inzetbaarheid binnen het inspectieproces.

Remote sensing levert informatie over aan waterkeringen waarneembare of zichtbare verschijnselen. Het project zal verbanden leggen tussen deze waarnemingstypen, inspectieparameters, faalindicatoren en faalmechanismen.

Oproep tot bijdrage

De bedoeling is in dit project niet te blijven steken bij een inventarisatie van veelbelovende technieken, maar ons daadwerkelijk te richten op het operationeel gebruik binnen het inspectieproces van alle waterkeringbeheerders.

- Hebt u ervaringen met het gebruik van remote sensing, de selectie van een dergelijke techniek, de verwerking van de opgeleverde informatie, de aansluiting op het inspectieproces, of ...?
- Weet u initiatieven, mensen, instanties?
- Hebt u suggesties?
- Wilt u bijdragen of meedoen?
- Wilt u meer weten?

Neem dan contact op! Zie onder.

Stellingen ter discussie

Op de Kennisdag Inspectie Waterkeringen op 9 maart 2007 discussiëren we in een workshop naar aanleiding van de volgende stellingen:

1. Remote sensing zal eeuwig in het stadium 'veelbelovend' blijven hangen
2. Om bruikbaar te zijn vergen remotesensingproducten een zware bewerkingsoperatie
3. Remotesensingproducten sluiten slecht aan op het inspectieproces
4. Het is verstandig inwinning van laserhoogtedata te combineren met die van georthorectificeerde hogeresolutiefoto's
5. Hoogtedata moet worden ingewonnen
 - met zo hoog mogelijke precisie
 - met zoveel mogelijk punten per vierkante meter
 - jaarlijks
6. Waterschappen kunnen moeilijk de kansrijkheid van nieuwe technieken beoordelen, bijv.
 - deformatie met radarinterferometrie
 - mutatiedetectie met satellietbeelden
 - vocht met microgolfradiometrie
 - inzet onbemande luchtvaartuigen
7. Gezamenlijke aanbesteding is voor het waterschap te stroperig, we doen het liever alleen

Als u naar aanleiding hiervan opmerkingen heeft, horen wij graag van u. De enquête geeft ons ook nuttige informatie, dus vul deze in en laat uw contactgegevens achter!

Contactinformatie

Rens Swart, projectleider (Swartvast, namens STOWA en RWS)
e-mail rens.swart@inspectietechnieken.nl
telefoon 06 28334594

The logo for Swartvast! features the text 'Swartvast!' in a stylized, red, serif font. The text is set against a yellow rectangular background that has a subtle, repeating pattern of the word 'Swartvast!' in a smaller, lighter font.