

# Haalbaarheid GeoBeads: chiptechnologie voor verbeterde inspectie en veiligheid van waterkeringen

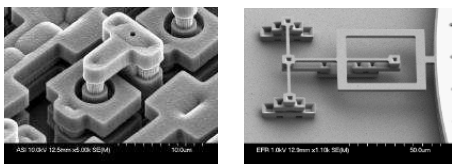
## Alert Solutions bv

Nederland moet de komende jaren fors investeren in waterkeringen en de inrichting van stroomgebieden om de voeten droog te houden. Het enorme en continu toenemende geïnvesteerde vermogen achter de dijken maakt de consequenties van eventuele calamiteiten zeer groot. Om dit te beheersen dienen beheerders op een effectieve manier de waterkeringen te kunnen bewaken en onderhouden. Om goed inzicht te hebben in de actuele waterstaatkundige toestand van een dijk of waterkering is er behoefte aan betrouwbare, objectieve waarnemingen, die "real-time" beschikbaar zijn.

De productontwikkeling GeoBeads gaat die waarnemingen en de bijbehorende diagnose bieden middels een kosteneffectief, modulair, geïntegreerd systeem. Het engelse woord "beads" betekent kralen of parels, als aan een kralenketting.

Specifiek voor metingen aan waterkeringen zullen innovatieve sensors ontwikkeld worden op basis van technologie uit de chipindustrie. Hiermee worden grote voordelen op zowel prijs als afmeting behaald ten opzichte van bestaande meetsystemen.

Er zal met name gewerkt worden met de zogenaamde MEMS technologie, welke mechanische en elektronische eigenschappen combineert binnen de microscopische afmetingen en geavanceerde productieprocessen van de chipindustrie.

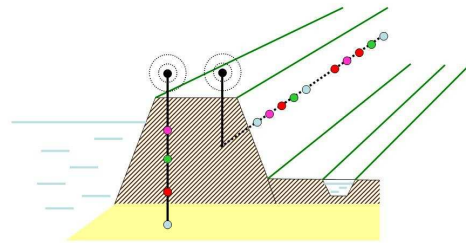


Enkele MEMS onder de elektronenmicroscop

Meting van een volledige verzameling van geofysische en hydrologische parameters zal geboden worden om zo met één geïntegreerd systeem in de totale waarnemingsbehoefte te voorzien. Verder zal ook de mogelijkheid voor het meten en interpreteren van enkele zeer vernieuwende meetparameters onderzocht worden, zoals beeldherkenning, sonar en chemische omgeving.

De minuscule sensors worden in behuizingen ingebouwd welke geschikt zijn voor beproefde installatietechnieken in dijken en welke een innovatief data-acquisitienetwerk zullen

herbergen. Door de flexibiliteit te bieden per project of dijkvak verschillende sensors te selecteren en te positioneren voor de gewenste meetparameters, ontstaat een modulair systeem waarvan het ontwerp afgestemd kan worden op de situatie en opbouw van de dijk.



Schematisch overzicht van het GeoBeads systeem

Alert Solutions bv brengt technische en commerciële ervaring in vanuit de semiconductors industrie en netwerktechnologie. Daarnaast worden voor de haalbaarheidsstudie enkele specialistische vragen uitbesteed aan een team van partners. Kennisinstituut GeoDelft zal de slag naar diagnosestelling helpen maken. Het bedrijf 2M Engineering Ltd. zal meewerken aan de technische haalbaarheid. Het adviesbureau BZ Innovatiemanagement bv zal zich inzetten voor een goede aansluiting bij klantenveld en gebruikers.

Alert Solutions bv is een startende onderneming met als doel het ontwikkelen van sensornetwerken voor beheer en bewaking van infrastructurele werken, zoals dijken, waterkeringen en wegen.

Door oplossingen te bieden die betrouwbaar en waardevol zijn leveren wij een zinvolle bijdrage aan de veiligheid en kwaliteit van de leef- en werkomgeving .

Alert Solutions BV  
Postbus 1305  
1200 BH Hilversum  
tel. 035 – 625 0646  
fax 035 – 625 0647  
[info@alertsolutions.nl](mailto:info@alertsolutions.nl)  
[www.alertsolutions.nl](http://www.alertsolutions.nl)