

Online monitoring van dijkparameters

In de geotechnische en civieltechnische wordt door middel van microsensoren de stabiliteit van gebouwen, tunnels, stuwdammen en funderingen online gemonitord. Als uit de meetgegevens blijkt dat er verplaatsingen of vervormingen optreden, kunnen maatregelen getroffen worden om dit te verhelpen dan wel te voorkomen.

In Nederland worden dergelijke online monitoring systemen ingezet bij grote infrastructurele werken, zoals tunnelbouw. Deze systemen kunnen ook toegepast worden in dijk monitoring. In plaats van op basis van een periodieke veiligheidstoetsing op korte termijn grote investeringen te doen in dijkverzwaring, kunnen de zwakke plekken in dijken over een langere periode (weken, maanden, jaren) gemonitord worden. Op deze manier kan beoordeeld worden of de voorgestelde kostbare maatregelen wel noodzakelijk zijn en kan eventuele verplaatsing, verdroging of verzadiging van de dijk in de gaten gehouden worden.

Meetprincipe en toepassingen

Het GeoMonitor systeem geeft een praktische oplossing voor het automatisch monitoren van vele instrumenten en sensoren en het verwerken en presenteren van grote hoeveelheden meetgegevens.

Sensoren die onder andere gebruikt kunnen worden zijn:

- druksensoren
- extensometers
- spanningmeters
- hellingmeters
- watergehalte meters
- temperatuur sensoren
- theodolieten
- stijghoogte meters
- pH en geleidbaarheid meters
- gas sensoren
- positionering sensoren



De meetsondes kunnen zowel op afstand afgelezen worden als stand-alone met een datalogger functioneren. Het gehele systeem is ontwikkeld en gebouwd om jaren mee te gaan en is in de meest extreme omgevingen getest en geïnstalleerd.

Hardware en software worden bijgeleverd en on-site of op uw kantoor geïnstalleerd met een full service overeenkomst. Software modules voor het automatisch berekenen, presenteren en rapporteren van de meetgegevens zijn extra verkrijgbaar. Elk systeem wordt op maat gemaakt en geïnstalleerd.

Praktijkvoorbeeld

Voor een GeoMonitor systeem in dijken kan gebruik gemaakt worden van sensorstations geïnstalleerd in boorgaten met een kleine diameter en met een flexibele casing, die met elkaar verbonden worden door één enkele datakabel. Deze stations zijn niet van buiten toegankelijk en vandalisme bestendig. Het meetinterval van de sensoren kan ingesteld worden enkele metingen tot honderden metingen per dag. De meetgegevens kunnen op ieder moment van de dag bekeken, berekend, gepresenteerd en gerapporteerd worden.

