

Monitoring is middel om kosten en risico's te verlagen

Uitgebreide monitoring door Fugro in Belfast

Fugro is in december 2004 begonnen met de uitvoering van een omvangrijk monitoring-project in Belfast. De Nederlandse projectontwikkelaar AM Development ontwikkelt daar een parkeergarage en een winkelcentrum op een terrein van zo'n 18 ha. Fugro is de partij die in opdracht van aannemer Farrans de monitoring van de bestaande bebouwing rondom de bouwkuip, de watervoerende lagen en de bouwkuipwand uitvoert.



Foto: Guido Jansen.

Metingen aan de bouwkuip in Belfast, Noord-Ierland.

Afgelopen december en januari is een groot aantal sensoren geïnstalleerd. Zo zijn op elf locaties automatisch registrerende In Place Inclinator-strings (IPI's) in een metalen casing aan de damwand bevestigd om de deformaties te kunnen meten van de damwand tijdens de graafwerkzaamheden.

Veel gebouwen in de omgeving zijn uitgerust met tilt-sensoren, waarmee hoekverdraaiingen van deze panden in een vroegtijdig stadium kunnen worden vastgesteld. Daarnaast zijn vele scheurmeters en waterpasbouten aangebracht, die regelmatig worden gewaterpast. De exacte waterpasfrequentie hangt af van de opgetreden en te verwachten zakkings als

gevolg van de werkzaamheden en wordt op grond daarvan telkens geëvalueerd.

De meetwaarden afkomstig van de IPI's en de tilt-sensoren worden via telemetrie verstuurd naar een centrale database. Ook de handmatig uitgevoerde waterpasmetingen worden hierin opgeslagen. Belanghebbers kunnen de meetwaarden die zo in de database terechtkomen, eenvoudig raadplegen met behulp van een applicatie die via internet toegankelijk is. Deze applicatie biedt verschillende tools om zakkings te analyseren, de locatie van de uitgevoerde metingen vast te stellen en beschikt over alarmeringsmogelijkheden voor het geval dat kritische waarden worden overschreden.

Met deze snelle presentatie van de meetgegevens, gekoppeld aan de mogelijkheid de meetdata te analyseren, stelt Fugro haar opdrachtgevers in staat mogelijke schade aan de naburige bebouwing in een zeer vroeg stadium te detecteren of te voorspellen. Hierdoor kan schade vaak zelfs geheel worden vermeden. Als de metingen laten zien dat een damwand aan het deformeren is, kan zo een mogelijke instorting van de bouwkuip worden voorkomen. Dit bespaart niet alleen hoge kosten, maar voorkomt ook onveilige situaties voor medewerkers.

Het project dat Fugro in Belfast uitvoert, geeft exact het belang van monitoring aan: een middel

om data te vergaren en op grond daarvan beslissingen te nemen die schade aan de omgeving of de bouwkuip moeten voorkomen. Dit is mogelijk als de meetdata na elke meting snel beschikbaar zijn en als resultaten van de analyse van de data worden gebruikt voor de bijsturing van het bouwproces. Zo wordt de toegevoegde waarde van monitoring ruimschoots bewezen.

Meer informatie:
M. Bomers, 070 - 317 07 76,
m.bomers@fugro-inpark.nl
of R. Plugge, 070 - 311 13 47,
r.plugge@fugro.nl