

Innovatieve zakbaaksensor

Het periodiek inmeten van zakbaken op een infraproject is doorgaans een tijdrovende aangelegenheid. Met de IoT Geo PointR® is dat nu verleden tijd. De innovatieve zakbaaksensor is een ontwikkeling van The IoT Company en meet precieze beweging en deformatie in de X-, Y- en Z-as. Na een uitvoerige pilot bij een project rondom de A16 bij Rotterdam is het veelzijdige apparaat inmiddels klaar voor de marktintroductie.



De IoT Geo PointR® wordt bevestigd aan de bovenkant van de zakbaak, verstuurt de data via een speciaal netwerk en wordt gevoed door een batterij.

The IoT Company is gespecialiseerd in het ontwikkelen en in de markt zetten van IoT sensoren die autonoom functioneren. "Het toepassingsbereik is heel breed", begint Junior Kooyman, directeur van The IoT Company. Zo hebben wij verschillende sensoren ontwikkeld voor toepassing in de industrie, agrarische sector en de weg- en waterbouw. Een mooi voorbeeld hiervan is onze sensor voor kathodische bescherming van ondergrondse leidingen. Metaal dat in de grond zit moet beschermd worden tegen corrosie. Door de afgegeven meetwaarde van de spanning, stroom en coupon te controleren, kan vastgesteld worden of de kathodische bescherming nog werkzaam is en de leidingen niet aangetast worden door corrosie. Een ander voorbeeld is een sensor voor het meten van externe omstandigheden bij de teelt van gewassen in de agrarische sector. Aan de hand van deze data worden voorspellingen gedaan van ziektes die mogelijk in gewassen kunnen optreden. En zo leveren wij sensoren met een grote diversiteit aan toepassingen."

NAUWKEURIGE POSITIEBEPALING

Geonius Groep heeft altijd oog voor het automatiseren van processen en het integreren van nieuwe technieken in bestaande werkmethoden. "In 2019 zijn we actief aan de slag gegaan met de inzet van IoT-sensoren om een efficiëncyslag te maken bij werkzaamheden die op dat moment traditioneel werden uitgevoerd met 'standaard' sensoren op bijvoorbeeld peilbuisen en trillingsmeters", zegt directeur Mark Rurup. "Destijds was er geen enkele partij die een zakbaaksensor op de plank had liggen. Via-via zijn we met The IoT Company in gesprek geraakt." The IoT Company was op dat moment bezig met een uitvraag van het Havenbedrijf Rotterdam om via een nauwkeurige positiebepaling trekkers en trailers autonoom te laten rijden en koppelen. Kooyman: "Door sensortechniek te combineren met GPS zijn we in staat om een positiebepaling uit te voeren tot op wel 8 millimeter nauwkeurig, een techniek die zich uitstekend leent voor het meten van

beweging en deformatie in de X-, Y- en Z-as op bijvoorbeeld een zakbaak. Zo is het idee van de IoT Geo PointR® geboren."

EXACTE VERPLAATSING

De IoT Geo PointR® wordt bevestigd aan de bovenkant van de zakbaak, verstuurt de data via een speciaal netwerk en wordt gevoed door een batterij. "We hebben bewust niet voor een zonnecel gekozen, vanwege de diefstalgevoeligheid en het feit dat ze na een aantal maanden in het veld worden bedolven onder de vogelpoep. Dat gaat ten koste van de capaciteit. De batterij heeft een levensduur van vijf jaar indien één meting per dag wordt uitgevoerd", legt Kooyman uit. "Dat is dus veel langer dan de periode waarop een zakbaak doorgaans zijn werk op een project moet doen. Omdat een zakbaak nooit recht naar beneden zakt, wordt de beweging in drie richtingen gemeten, zodat de exacte verplaatsing kan worden berekend. Ook is voorzien in een sensor die de afstand tot de bovenzijde van het zandpakket meet. De IoT Geo PointR® is uitvoerig en succesvol getest, waaronder zes maanden op laboratoriumschaal en acht maanden buiten in het veld



Na een uitvoerige pilot bij een project rondom de A16 bij Rotterdam is de IoT Geo PointR® inmiddels klaar voor de marktintroductie.

bij een project rondom de A16 bij Rotterdam. Alle ingewonnen data worden geanalyseerd, verwerkt en getoond in een overzichtelijk platform voor een goed beeld van de geprognosticeerde en werkelijke zakkingen."

Rurup ziet alleen maar voordelen bij de inzet van de IoT Geo PointR®. "Het meten van zakbaken is vaak een stopklusje voor landmeters.

Met deze techniek maken we absoluut een kwaliteitsslag en houden we onze mensen beschikbaar om de moeilijkere vraagstukken op te pakken. Daarnaast is het een mooie spin-off om op het gebied van duurzaamheid extra stappen te zetten. Je hoeft immers niet meer fysiek naar de zakbaken toe die bij grote infraprojecten veelal op afgelegen of moeilijk bereikbare locaties staan opgesteld. Een win-win." ■

IoT THE IOT COMPANY
Connecting everything everywhere

www.the-iot-company.com T 010-7900820
E info@the-iot-company.com