

Schepen die uren voor een defecte sluis moeten wachten. Kilometerslange files omdat een brug plotseling niet dicht kan. Het is Rijkswaterstaat Gilbert Westdorps droom dat we over een paar jaar veel minder onverwachte storingen hebben en dit soort overlast kunnen beperken. Een utopie? 'Door metingen met sensoren kunnen we precies op tijd het juiste onderhoud doen. Als we deze sensoren bij al onze installaties aanbrengen, kunnen we een grote stap zetten.'

Droom maar verder

'Waarschijnlijk hebben mijn collega's in eerste instantie gedacht 'Droom jij maar lekker verder, Gilbert'. Als Rijkswaterstaat beheren we namelijk heel veel bruggen, sluisen en stuwen die min of meer aan het einde van hun levensduur zijn en steeds vaker gebreken vertonen. De renovatie en vervanging van al deze objecten kost decennia. Het terugdringen van het aantal storingen lijkt dan ook een onmogelijke opgave.'

'Toch zag ik ruim een jaar geleden al goede mogelijkheden. Ik had toen contact met een bedrijf dat het naderende falen van een compressor op een offshore-installatie op afstand wist te detecteren. Gewoon door het energiegebruik goed in de gaten te houden. Dat moet ook bij ons werken, dacht ik direct. Om te zien of dat inderdaad zo is, zijn we een proef gestart bij de Prins Bernhardsluis in Tiel. Daarnaast onderzoeken we wat nodig is om deze nieuwe manier van werken Rijkswaterstaatsbreed in te voeren.'

Zo werkt het

'Als een installatie een afwijkend energiegebruik vertoont, is de kans groot dat hij niet meer optimaal werkt. Door het energieverbruik continu te volgen met sensoren, kun je nauwkeuriger en vaak ook veel eerder dan met het blote oog zien waar onderhoud nodig is. Zo kun je storingen niet alleen tijdig verhelpen, maar in veel gevallen zelfs voorkomen. En onderhoud kun je veel accurater uitvoeren. Daarmee ontstaat er veel minder hinder voor het weg- en scheepvaartverkeer.'

Niks verontrustends, toch?

'Terug naar de sluis. Vrijdagochtend 6 oktober 2017 is het daar raak. Op mijn beeldscherm zie ik dat een luchtdroger in een van de heftoren van de sluis een veel lager energiegebruik heeft dan normaal.'

'Zo komen we minder vaak voor verrassingen te staan'

Hoewel onze onderhoudsmonteur een paar dagen eerder bij zijn wekelijkse inspectieronde niets verontrustends heeft opgemerkt, weet ik dat er iets mis is.'

'Als de beheerder gaat kijken, blijkt het verwarmingselement van de droger kapot te zijn en alleen de ventilator nog te werken. Dit mankement veroorzaakt niet acuut een probleem, maar moet wel snel worden verholpen. Door het uitvallen van de droger kan namelijk ernstige schade ontstaan aan de hefinstallatie zodra het kouder wordt. In het slechtste geval valt zelfs de hele sluis-kolk uit, wat tot een langdurige stremming kan leiden.'

De aanpak werkt

'Het voorval met de luchtdroger toont aan dat de aanpak werkt: we kunnen beginnende defecten in een vroeg stadium signaleren. Dat biedt enorme kansen. Als we de komende jaren al onze installaties met sensoren

uitrusten, zien we tijdig dat een onderdeel moet worden gerepareerd of vervangen. En komen we minder vaak voor verrassingen te staan.'

Maatschappelijke winst

'De voordelen zijn evident. We kunnen het juiste onderhoud op het juiste moment, niet te vroeg en niet te laat, uitvoeren en tijdig de benodigde onderdelen bestellen. Dit voorspelbare onderhoud levert ons forse besparingen op. Maar het belangrijkste is de maatschappelijke winst. Minder onverwachte storingen betekent namelijk minder hinder voor het weg- en scheepvaartverkeer. Als het functioneren van bruggen en sluisen – ongeacht hun forse leeftijd – net zo gewoon is als water uit de kraan, komt mijn droom uit.'

Onderhoud Prins Bernhardsluis

Om de mogelijkheden van data beter te benutten voor de dienstverlening van Rijkswaterstaat, is in 2017 het RWS Datalab opgericht. Dit team ont-sluit data, waarborgt datakwaliteit, koppelt data aan slimme algoritmes en integreert deze algoritmes in het reguliere werkproces. De sensoren in de installaties van de Prins Bernhard-sluis zijn hier een voorbeeld van. Gilbert Westdorp, senior adviseur bij Rijkswaterstaat, was de initiatief-nemer van de proef met voorspelbaar onderhoud bij de Prins Bernhardsluis.

Voorspelbaar onderhoud bij Prins Bernhardsluis in Tiel

'Minder onverwachte storingen? Het kan!'

Gilbert Westdorp | senior adviseur Rijkswaterstaat