

Naar duurzamere data-inwinning

Yuri Wolf | Innovatiemanager Rijkswaterstaat



Hoe kunnen we data die nodig zijn voor het beheer en onderhoud van onze rivieren duurzamer, betrouwbaarder en betaalbaarder inwinnen? Met die vraag in het achterhoofd werkt Yuri Wolf als innovatiemanager bij Rijkswaterstaat aan de ontwikkeling van een zelfvarende drone.

‘De drone is een vaartuig vol techniek, maar hoe krijgen we al die data aan land?’

‘Simpel gezegd werken we aan een vaartuig vol techniek. Minder simpel gezegd gaat het om een aquatic drone: een zelfvarende drone die we inzetten voor de meting van de bodem van de IJssel en – hiermee samenhangend – het inwinnen van data. Een jongensdroom. En ik mag daar een bijdrage aan leveren. Dat is geweldig.’

Stokpaardjes

‘Hoe we op het idee kwamen? Dat is een mooi verhaal. Tijdens de Wereldhavendagen van 2014 maakte ik een ommetje met iemand van Deltares. We hadden het over de te realiseren innovaties in het prestatiecontract Twentekanal en IJsseldelta, waaronder onder meer het beheer en onderhoud van de IJssel valt. Een van mijn stokpaardjes is hoe we dit beheer en onderhoud efficiënter, betrouwbaarder én duurzamer kunnen maken. Neem nou het meten van de waterdieptes. Daarvoor gebruiken we een peilboot,

die een paar keer per jaar over de rivier vaart, het verloop van de bodem in kaart brengt en zo een hoop data inwint. De aannemer gebruikt deze data om te bepalen waar hij moet baggeren. Dat peilen is alleen niet bepaald duurzaam. Zo’n boot verbruikt veel brandstof en stoot daardoor de nodige uitlaatgassen uit. Al filosoferend kwamen we toen uit op een vliegende drone. Zou dat niet een grote besparing kunnen opleveren in CO₂-uitstoot en euro’s?’

Uitgelezen kans

‘Het idee was mooi, maar in de praktijk moeilijk uitvoerbaar vanwege de nauwkeurigheid die Rijkswaterstaat stelt aan de monitoring op rivieren. Toen kwamen we op het idee van een zelfvarende drone. Zelf was ik daar meteen enthousiast over. Het mooie is dat in het prestatiecontract Twentekanal en IJsseldelta een zogeheten leerruimte is ingebouwd: een set bepalingen

die samenwerking tussen Rijkswaterstaat, de aannemer, Deltares en andere partijen bevordert én sociale en technische innovatie stimuleert. Die leerruimte bood een uitgelezen kans om het idee voor de zelfvarende drone verder te ontwikkelen en te gebruiken voor metingen in de pilots van innovaties.’

Prestatie van formaat

‘Zo gezegd, zo gedaan. De afgelopen jaren hebben we grote stappen gezet, al is het niet vanzelf gegaan. Een van de eerste concepten was een kleine drone, een zogeheten aquabot. Maar dat bleek niet te werken. Die drone was veel te licht voor de golfbewegingen en stroomsnelheid van de IJssel – de snelst stromende rivier van Nederland. Inmiddels hebben we een werkend prototype: een drone van 4,5 meter lang en 1,8 meter breed, tjokvol apparatuur. We hebben ook de eerste tests in de IJssel achter de rug. Een succes! Eigenlijk is dat op zichzelf al een prestatie van formaat. Ik ben daar dan ook heel trots op.’

Data aan land krijgen

‘Overigens doe ik dit allemaal niet alleen. Naast de vaste samenwerkingspartners in de leerruimte Self Supporting River System

(SSRS) – aannemerscombinatie BAM/ Van den Herik en Deltares – werken we intensief samen met het bedrijf Aquatic Drones, de ontwikkelaar van de drone. Die samenwerking heeft ervoor gezorgd dat we op dit punt zijn aangekomen. We zijn er echter nog niet. De drone is een vaartuig vol techniek, met zeer nauwkeurige gps, dieptemeters, sensoren en software voor het maken van berekeningen. Maar hoe krijgen we al die data aan land? En hoe zorgen we ervoor dat alle instrumenten goed met elkaar communiceren? Welke algoritmen moeten we daarvoor gebruiken? Verder willen we de drone nog meer zelfsturend maken. Daarvoor gaan we toepassingen uit de automotieve gebruiken. In 2018 hebben we hier de nodige stappen in gezet; in 2019 gaan we vol goede moed verder. Ik heb er alle vertrouwen in dat dit de perfectionering van de drone gaat opleveren die we met z’n allen nastreven.’

Jongensdroom

‘Wat ik uiteindelijk hoop te bereiken? Ten eerste – en dat klinkt misschien niet zo heel spannend – gaat het mij erom dat Rijkswaterstaat in de toekomst duurzame, betrouwbare en betaalbare data kan inkopen.

De ontwikkeling van de drone is dan ook vooral een middel en niet een doel op zich. Daarnaast hoop ik uiteraard dat we straks een goed werkende zelfvarende drone hebben. Dat zou de kroon op ons werk zijn. En een jongensdroom die uitkomt.’